Nr. 2. Rok I.

ENTOMOLOG POLSKI

Treść numeru II-go.

11

12

3 13

11

7 11

11 11 13 3

6

3

10 7

3

13

10

9 9

3

2

10 8

4

5

1



GRABARZE PRZY PRACY

do artykułu I. H. Fabre'a.

1) **Necrophorus germanicus L.** (Grabarz czarny),
2) **Necrophorus humator Fabr.** (Grabarz prawdziwy),
3) **Necrophorus vespillo L.** (Grabarz krzywonogi),
4) **Necrophorus vestigator Hersch.** (Grabarz ozdobny),
5) **Necrodes littoralis Leach** (Omarlica grabarka),
6) **Oeceoptoma thoracica L.** (Omarlica padliniec),
7) **Silpha obscura L.** (Omarlica ciemna),
8) **Xylodrepa 4-punctata L.** (Omarlica 4-plamka),
9) **Hister bimaculatus L** (Gnilik dwuplamy),
10) **Staphylinus caesareus Ced.** (Kusak cezarek),
11) **Musca caesar** (Muszka cezar),
12) **Musca vomitoria** (Mucha plujka),
13) **Sarcophaga carnaria** (Mucha ścierwica).

Nr. 2. Łódź, w Kwietniu 1911 r. Rok I.

ENTOMOLOG POLSKI

Czasopismo poświęcone sprawom entomologji, wychodzi 4—12 razy rocznie.

Prenumerata „Entomologa Polskiego“ wraz z dodatkami wynosi w kraju i za granicą **Rb. 4.—** Pojedyńczy numer bez dodatków **50 kop.**

Ceny ogłoszeń od $^1/_1$ do $^1/_8$ strony wynoszą Rb. 35 20, 12 i 7; roczne ogłoszenia z ustępstwem. Prenumerować można w Redakcji „Entomologa Polskiego“ i we wszystkich księgarniach w kraju i za granicą.

Adres Redakcji: Piotrkowska № 292.

Rękopisów bez zastrzeżenia nie zwraca się.

Z ŻYCIA OWADÓW

przez **I. H. Fabre'a.**

▫ ▫ ▫

Z „Souvenirs Entomologiques“.

Grabarze przy pracy.

Tuż przy drodze leży kret, zabity łopatą wieśniaka, nieco dalej jaszczurka pięknej zielonej barwy, trafiona zręcznie kamieniem przez jakiegoś urwisa. Przechodzień znów zabił żmiję, będąc najmocniej przekonanym, że spełnił coś szlachetnego; obok niej leży jeszcze nieopierzona ptaszyna, uniesiona wiatrem ze swego gniazdka. Patrząc na te małe trupy i na wiele innych biednych odpadków życia, mimowoli przychodzi nam na myśl, co stanie się z temi istotami. Otóż i na to natura znalazła sposób, stworzyła bowiem cały legion istot żyjących, zajmujących się hygieną pól naszych, a oszczędzających nam przykrego widoku i woni z rozkładających się ciał. Pierwsza przybywa mrówka i jak rozbójnik odrywa kawałki ciała; następnie woń padliny nęci różnego rodzaju muchy, a zarazem niespodzianie, jakby wyrosłe z pod ziemi, zjawiają się całemi masami o m a r l i c e, mieniące się różnemi barwami z ł o t a w c e, b i e d r o n k i, k u s a k i, a wszystkie, zawzięcie wiercąc w tych trupach, usuwają w krótkim czasie wydzielające się trujące wyziewy. Jeżeli kto wczesną wiosną zdobędzie się na tyle odwagi że odwróci nogą zdechłego kreta, zobaczy jaka pod nim wre praca. Przestraszeni robotnicy uciekają w różne strony. Za czarne świecące o m a r l i c e, kryją się zgarbione pruśnice, ktorych błysk metaliczny skrzy się w słońcu; spiesznie też uciekają od pracy s k ó r n i k i w swych jasno-brunatnych czarno-centkowanych pelerynkach, potykają się jednak pijane od krwi, przewracają, ukazując przy tem swe silnie świecące białe brzuszki, a tworzące zarazem piękny kontrast z resztą ich czarnego ciała.

I co robiły tam wszystkie te zwierzęta, pracując z gorączkową żarliwością? One preparowały kreta dla celów życia, przemieniając gnijące i niebezpieczne ciała w nieszkodliwe a użyzniające produkty; wysysały trupa, aż do suchości, dopóki ten nie stał się zupełnie nieszkodliwy.

Największy i najsilniejszy pomiędzy temi czyścicielami ziemi jest pospolity grabarz (**Necrophorus vespillo**), który się swoją wielkością, swemi kształtami, jak również i swemi zwyczajami wyróżnia od reszty o m a r l i c o w a t y c h. Chcąc go jeszcze więcej wyróżnić, dodać muszę, że ma zapach piżmowy, jest czarnego koloru, ustrojony w czerwono-żółty guziczek na końcach rożków, żółty szyldzik na szyi, a na pokrywach zaś posiada dwa pomarańczowego koloru paseczki. Nie jest on anatomicznym prosektorem, który rozcina trupa sekcyjnym nożem swych szczęk, lecz w dosłownym znaczeniu tego słowa grabarzem. Gdy inne gatunki omarlicowatych i gnilikowatych żywią się trupem, nie troszcząc się wcale o los swej rodziny, grabarz przeciwnie, znalezionej zdobyczy nie używa wyłącznie dla swoich potrzeb, gdyż bardzo skromnie się odżywia, lecz zakopuje trupa wraz ze skórą i włosami tam, gdzie go znalazł, aby dać pokarm larwom. Pomimo swych powolnych, a niezgrabnych ruchów, grabarz jest niezwykle żwawy w swych czynnościach. W przeciągu kilku godzin pochować może ciało, kilkasetkrotnie większe w stosunku do jego własnego ciała. Kret, naprzykład, zdaje się być jakby pochłoniętym przez ziemię i jako jedyny widoczny ślad czynności grabarza zostaje mały nasyp, jakby mogiła w miejscu, gdzie leżał trup kreta.

Dzięki prędkiemu wykonywaniu swych obowiązków, grabarz niezaprzeczenie przyczynia się do zdrowotności naszych pól. Zalicza się do tych specjalnie inteligentnych owadów, o których się mówi, że ich duchowe zdolności równają się pod tym względem takimże u najwyżej stojących błonkoskrzydłych — pszczół, os i mrówek.

Postarajmy się zbadać gruntownie powyższe twierdzenie. Najprzód ograniczmy się na obserwowaniu grabarza przy pracy. Tu jednakże nie powinniśmy się zadowolnić temi spostrzeżeniami, jakie nam szczęśliwy traf pod rękę podsunie; przeciwnie, musiemy dostateczną ilość tych owadów zebrać w zbiorniku, gdzieby je można zawsze odwiedzać i obserwować. Niestety! moja ojczyzna na południu, ta ojczyzna drzew oliwnych, nie jest zasobna w grabarzy. O ile mi wiadomo, jest tu jeden jedyny gatunek, **Necrophorus vestigator, Hersch.** i ten jest dosyć rzadkim. Podczas mych dawniejszych wycieczek, nigdy nie mogłem ich więcej złowić nad 3, a najwyżej 4 sztuki, gdy tymczasem do powyższych badań potrzeba mieć ich przynajmniej z tuzin. Dopiąłem nareszcie celu. Skomunikowałem się z pewnym ogrodnikiem, który mi kilka zabitych przez siebie kretów przysłał, ja zaś je w mym ogrodzeniu, jako przynętę, położyłem pomiędzy rozmaryny, jeżówki włoskie i lawendy. Rozchodząca się woń z rozkładających się ciał zrobiła w krótkim czasie swoje, i znajdujące się w sąsiedztwie grabarze, hucząc, przyszły do padliny i to w takiej ilości, że przy końcu mych studjów miałem ich do 14 sztuk.

Zanim pozwolimy sobie opisać zaobserwowane spostrzeżenia, zatrzymajmy się na chwilkę przy normalnych warunkach pracy grabarzy. Owad ten nie wybiera sobie stosownie do swych sił zdobyczy, jak to naprzykład czynią osy drapieżne, ale bierze wszystko, co mu traf ześle. Pomiędzy jego zdobyczą są i zwierzątka małe, jak myszy polne i zupełnie duże, jak krety, szczury, żmije, na których pogrzebanie, siły pojedyńczego grabarza nie wystarczają. W większości wypadków wywiezienie jest zupełnie wykluczone, gdyż ciężar zwykle ma wielką przewagę nad rozporządzalną siłą poruszającą. Bardzo nieznaczna zmiana miejsca przez posuwanie plecami owadu jest to wszystko, co się da w tym wypadku zrobić. Osy piaskowe, gąsieniczniki i osy przydrożne budują swe jaskinie tam, gdzie im się wydaje lepiej, a zdobycz swą niosą albo w locie, albo gdy jest za ciężką, ciągną po jednemu do właściwego miejsca. O takie ułatwienia grabarz nie może się postarać, aby stosunkowo olbrzymiego trupa transportować; zmuszony jest grób tam wykopać, gdzie trup leży, niezależnie od tego, czy to jest grunt zwykły, lub kamienisty. Niekiedy miejsce takie jest bez roślinności, czasami pokryte darniną, lub też siecią splątanych korzeni perzu.

Często się też zdarza, że zabity i wyrzucony z ziemi łopatą ogrodnika, kret zawiśnie na jakimś małym krzaczku, który go w kilkocalowej wysokości od ziemi utrzymuje. Przy tak różnorodnych trudnościach pogrzebywania, można z góry twierdzić, że grabarz nie ma jednej stałej metody wykonywania swych czynności. Wystawiony na wszystkie bez wyjątku trudności, musi być na tyle zdolnym, aby taktykę swą w granicach swego i tak słabego rozsądku odpowiednio zmieniać. Piłować, łamać, odrywać, wyciągać, lub z miejsca posunąć, są to czynności, których grabarz w razie potrzeby używa, lub użyć musi. W przeciwnym razie, owad ten nie byłby zdolnym zajmować się swym rzemiosłem, do którego jest od natury przeznaczonym. Widzimy więc, że błędem byłoby wnioskować o owadzie z jednej tylko jego pracy, przy której mamy zamiar obserwować przeróżne jego z rozsądkiem zgodne kombinacje i chwilowe zamiary.

Każdy akt instynktu ma bez zaprzeczenia swoją określoną przyczynę; ale czy zwierzę jest w stanie swoją celowość określić?

Zacznijmy więc od najbliższego, aby sobie przedstawić całość, dokładajmy następnie jeden czyn rzeczywisty do drugiego, wtedy może nam się uda na to pytanie odpowiedzieć.

Jeszcze jedno słówko o żywieniu. Jako członek powszechnej policji zdrowia publicznego, nie gardzi grabarz żadnym martwym ciałem, które zaczyna gnić. Czy zwierzę ma pióra, czy włosy, jest mu wszystko jedno, chodzi tylko o to, aby trup nie był nad jego siły. Z równą gorliwością grzebie on żaby i żmije. Bez zbytniego ociągania się chowa on i ciała, które mu są zupełnie obce, tak n. p. pewien gatunek czerwonej ryby, chińską doradę **(Coryphaena hippurus)**, która w mym zbiorniku natychmiast zauważoną była, jako wyborny kąsek, i w zwykły sposób pochowana. Zarżnięte ryby, kotlet cielęcy lub kawałek befsztyku, skoro zaczęły woń wydawać, nie były też pominięte. Dość, że grabarz nie daje niczemu i nikomu pierwszeństwa, chowa do grobu wszystko, co jest zepsute. Podtrzymywanie jego przemysłu nie natrafia absolutnie na żadne trudności. Jeżeli tej dziczyzny zbraknie, to można ją inną zastąpić i to taką, jaka jest pod ręką. Niema się też i trudności z wyborem miejsca. Wystarczy wziąć dużą metalową pokrywę w kształcie dzwonu, postawić ją na głębokim półmisku, napełnionym po brzegi świeżym i dobrze przetrząśniętym piaskiem. — Aby nie dopuścić kotów, których zgnilizna również nęci, muszą być doświadczenia wykonywane pod siatką.

Przypatrzmy się teraz pracy grabarza. Kret leży na ziemi. Miękka równo wysypana ziemia daje najlepsze warunki dla łatwej pracy. Cztery grabarze — trzech samców i jedna samica są na miejscu i skupione razem pod trupem, starają się być niewidocznemi dla obserwatora. Tylko trup od czasu do czasu porusza się, jakby ożył, kiedy jest poruszany z dołu do góry plecami zajętych przy nim robotników. Kto nie wiedziałby przedtem, co tam zachodzi, byłby zdumionym, widząc poruszające się martwe zwierzę. Tylko od czasu do czasu wychodzi grabarz, prawie zawsze samiec, obchodzi do koła kreta, dokładnie go bada, ryjąc w jego futerku. Sprawnie znika z powrotem, znowu wychodzi, bada nanowo i wślizguje się pod trupa. Chwiania powtarzają się, trup trzęsie się i rusza, gdy tymczasem pod nim tworzy się naokoło wystający otwór. Przez swój własny ciężar i przez forsowne wysiłki pracujących pod nim robot-

ników opuszcza się kret niżej i niżej w wykopany pod nim dół. Zaraz też wychodzi na zewnątrz wykopana ziemia, usuwana przez niewidzialnych robotników, osuwa się z góry w otwór i przykrywa ciało kreta. Jest to tajemniczy pogrzeb. Trup, zdaje się nam, jakby sam znikł, lub też był przez ziemię pochłonięty. Opadanie to trwa dość długo, aż głębokość stanie się odpowiednią. Wogóle robota bardzo prosta: grabarze pogłębiają otwór, a trup opuszcza się weń już bez ich pomocy; napełnia się też grób sam przez się przez proste usuwanie się wstrząśniętej ziemi. Dobre łopatki na nogach, silne plecy, aby małe wstrząśnienie ziemi wywołać — oto wszystko, co potrzeba do tej roboty. Bardzo ważnym jest też tu spryt, aby przez ciągłe wstrząśnienia zmniejszyć objętość trupa i ułatwić mu zagłębienie się w otworze. Zobaczymy później, że ten spryt gra główną rolę w przemyśle grabarzy. Kiedy kret już znikł pod ziemią, robota przy nim nie została jeszcze ukończoną.

Pozwólmy więc grabarzom robotę ich prowadzić dalej. To, co oni teraz robią pod ziemią, jest niczym innym, jak dalszym ciągiem poprzedniej roboty. Ale poczekajmy dwa lub trzy dni. — Gdy otworzymy potem tę mogiłę, aby ją obejrzeć, zobaczymy że kret stał się czymś wstrętnym, zielonawym, gnijącym i pozbawionym włosów, czymś w kształcie okrągłego, skurczonego kawałka tłuszczu. Musiał więc być poddany odpowiednim manipulacjom aby być tak spreparowanym, jak ptactwo w rękach kucharki i to wtedy, kiedy jest odarte z pierza, — widocznie przez wzgląd na larwy, którym owłosienie może przeszkadzać, czy też pod wpływem gnicia. Nie jestem dotąd tego pewny, zawsze bowiem przy wszystkich otwarciach grobów znajdowałem owłosione zwierzęta bez włosów, a opierzone — bez piór, aż do piór lotnych i z ogona, natomiast gady i ryby miały swą łuskę zawsze.

Powróćmy znów do zmienionego do niepoznania kreta. Spoczywa on w obszernej mogiłce o mocnych ścianach i jest nienaruszonym za wyjątkiem rozdartego futerka; grabarze nie zaczęły go nawet. Kret nawet nie służy za pokarm dla rodziców, którzy co najwyżej zadawalniają się wyciekającą j u c h ą i to w minimalnej ilości; dostaje się on w spuściźnie młodym. Obok ciała, które pilnują i dobrze wygniatają, znajduje się tylko jedna parka grabarzy, on i ona i absolutnie nic więcej. Przy grzebaniu było ich cztery, gdzie się one podziały i to dwa samce. Znajduję je w niewielkiej odległości tuż pod powierzchnią. To moje spostrzeżenie nie jest wcale rzadkim. Za każdym razem, przy pogrzebach wykonywanych przez pewną ilość grabarzy i gdzie zwykle większość była samców, znajduję zawsze, po ukończonej z jednakową gorliwością pracy, jedną tylko parę w mogile. Po okazaniu dzielnej pomocy, reszta usuwa się zawsze dyskretnie.

Grabarze są wybornymi ojcami rodzin i dalekiemi od tego ojcowskiego nietroszczenia się o potomstwo, jak to widzimy u innych gatunków owadów, gdzie samczyk chwilę męczy prośbami samiczkę, aby na jej głowę wszystkie kłopoty zwalić. Zamiast oddać się próżniactwu, grabarze-samczyki pracują zawsze z całych sił bez różnicy, czy to dla siebie czy dla innych. Znajdzie jakaś parka cięższy przedmiot do pracy, wtedy nęcone wonią, spieszą inne na pomoc, wślizgują się pod trupa, obrabiają go plecami i nogami, chowają go i ulatniają się, zostawiając zakochaną parkę na miejscu. Parka też nie próżnuje, obrabia dalej wspólnie trupa, uzupełnia go odpowiednio do swych celów i do smaku larw. Kiedy jest wszystko w porządku, odchodzą i oddzielają się od siebie, przyczym każde z nich podług swego upodobania na innym miejscu zaczyna na nowo pracować. Ze wszystkich żuków, które zdarzyło mi się widzieć, znam tylko dwa gatunki, gdzie samczyk dba o przyszłość swego potomstwa i pracuje, aby im jakąś spuściznę zostawić. Są to „Żuki“ **Geotrupes,** które zużywają do swych celów gnój krowi i grabarze **(Necrophorus)** pracujące przy padlinie. „Żuki“ i grabarze mają wzorowe obyczaje. Tutaj nawet zabłąkała się cnota? O życiu i metamorfozie wylęgniętych z jaj larw chcę podać krótkie streszczenie, gdyż przedmiot ten jest mniej apetyczny.

W końcu maja wykopuję pochowaną przed dwoma tygodniami przez grabarzy dużą mysz polną, z której się zrobiła czarna smołowata papka, a w niej piętnaście larw, które w większości były normalnej wielkości. Oprócz tego para wyrosłych żuków, rodziców zalążku, czołgających się w tej papce. Czas składania jajek już przeszedł, pokarmu jest dość, a że starzy nic do roboty nie mają, więc zasiedli razem z młodymi do jadła.

Grabarze rozmnażają się bardzo prędko. Nie więcej, jak 14 dni upłynęło od pochowania myszy, a już zjawiło się dość liczne potomstwo, które już prawie zaczyna się przemieniać w poczwarki. Ta szybka dojrzałość wprawia mnie w zdumienie. Trzeba się zgodzić z tym, że sączący się z trupa płyn, śmiertelny dla każdego innego żołądka, wywiera w tym wypadku doniosły skutek, gdyż działa pobudzająco na organizm i przyspiesza wzrost, nim prowiant zamieni się ostatecznie w proch. Żyjąca chemja stara się ubiedz ostatnie reakcje chemji nieorganicznej. Larwa grabarza okazuje zwykłe cechy życiowe w ciemności; jest koloru brudno-białego, goła i ślepa, przypomina swym kształtem coś podobnego do larwy szczypawki **(Carabus),** ma ona i silne szczęki czarnego koloru, mogące służyć jako nożyce do krajania, oraz krótkie nogi, przy pomocy których może dość szybko pełzać. Ostatnie stawy odwłoka są z wierzchu opancerzone, z wązkiemi żółto-czerwonemi płytkami; każdy zaopatrzony w 4 kolce, które służą widocznie larwie, jako punkt oparcia, gdy ta porzuca swe miejsce urodzenia i wchodzi głębiej do ziemi, aby się przemienić w poczwarkę. Stawy tułowia mają trochę szersze płytki, lecz bez kolców.

Znajdujące się w towarzystwie swych larw w gnijących mysich szczątkach żuki są całkowicie pokryte różnego rodzaju robactwem.

Tak świeżo, świecąco i ładnie wyglądające grabarze, kiedy się je spotyka w kwietniu pod martwym kretem, są poprostu wstrętne, kiedy zbliża się czerwiec. Warstwa pasożytów pokrywa je, włazi w stawy i pokrywa sobą grabarza, niby skorupą. Jest on poprostu zdeformowany pod takim płaszczem, który moje pióro z trudnością zdołało usunąć. Kiedy staram się tę hordę oddzielić od jego brzucha, włazi mu ona na plecy i absolutnie nie chce od niego odejść. Rozpoznaję w nich małe różowo-żółte moliki (**Gamassus coleopterorum**), które często zauważyć można na ametystowych brzuszkach naszych krówek, lub „Żuka“ (**Geotrupes**). Nie zawsze sądzonem jest pożytecznym tworom spędzać życie w dostatku i szczęściu. **Necrophorus** i **Geotrupes** poświęcają się dla sprawy publicznej hygieny i oba te gatunki, ciekawe przez swą pożyteczną działalność i godne uwagi ze względu na swe rodzinne stosunki, oddane są w końcu na pastwę robactwa. Przykro to stwierdzić, ale jest bardzo dużo przykładów dysproporcji między położonemi zasługami, a koleją życia, — pomijając nawet świat grabarzy i „żuków“.

Powyżej przytoczone wzorowe stosunki rodzinne u grabarzy są tylko do pewnej granicy. W pierwszej połowie czerwca, kiedy rodzina jest dostatecznie zaopatrzona, zaprzestają chować trupy i, pomimo przeróżnych przynęt w mym zbiorniku, żaden z grabarzy nie ukazuje się na powierzchni ziemi. Tylko od czasu do czasu wyłazi jeden z ziemi i czołga się leniwie na powietrze. Tu pobudza moją uwagę coś bardzo rzadkiego. Wszystkie wychodzące z ziemi żuki są okaleczone, w stawach amputowane, jedne więcej z wierzchu, inne znów więcej z dołu. Widzę znowu kalekę, któremu jeszcze tylko jedyna noga pozostała. Z tym członkiem i skaleczonemi innemi pełza przez piasek żałośnie obdarty i pełny robactwa. Wtym zbliża się jego towarzysz, który się jeszcze silniej na nogach trzyma i dobija go, rozpruwając mu brzuch. Resztę z mych grabarzy spotkał ten sam los, były one częściowo pożarte przez swych towarzyszy, lub pozbawione niektórych członków. Początkowe przyjazne stosunki zakończyły się kanibalizmem. Jak nas uczy historja, pewne narody, (tak np. Massageci), zabijały swych starych ludzi, aby im zaoszczędzić skutków nieszczęsnej starości. Mordercza maczuga, padając na głowy starców, była w ich oczach dobrodziejstwem ze strony dzieci. Również i grabarze podzielają te same poglądy starych dzikich narodów. Jeżeli one przy schyłku swego życia nie są już pożytecznemi, a tylko ostatnie dnie swego skołatanego życia niepotrzebnie sobie przydłużają, — wzajem się zabijają. Po co agonję chorych i kalek tylko przedłużać.

Massageci mogli jeszcze mieć powody na wytłomaczenie się ze swych dzikich zwyczajów n. p. brak żywności, który w wielu wypadkach jest bardzo złym doradcą.

Grabarze moi, dzięki mojej ofiarności, nie mogą się tym tłomaczyć, gdyż w zbiorniku było jeszcze dosyć zapasów żywności, na ziemi i w ziemi. Głód zatem nic tu nie ma wspólnego z wzajemnym zabijaniem się; zdaniem moim jest to obłęd wskutek wyczerpania, chorobliwa złość lub gniew życia na schyłku tegoż. Według prawa powszechnego, praca obdarza grabarza szlachetnemi zwyczajami, podczas gdy próżniactwo sprowadza z drogi cnoty. — Jeżeli nie ma nic więcej do roboty, łamie on innemu towarzyszowi członki, pożera je, nie troszcząc się wcale o to, że i na niego kolej przyjdzie, aby być rozrywanym i w końcu pożartym. Jest to jego ostatnie wybawienie od starości, zarażonej robactwem. Ta na schyłku życia powstająca pasja mordowania się, zdarza się nie tylko u grabarzy. Jest ona np. i u tak szlachetnych, jak osy murowe. Jak tylko czuje ona, że jajka jej są już na wyczerpaniu, niszczy sąsiednie komórki, często nawet swoje własne, rozsypuje sproszkowany miód i wyciąga jajeczka, aby je pożreć.

Owad modliszka (**Mantis**) zjada samca, jak tylko ten staje się zbytecznym; samiczka wielkiego brunatnego konika polnego (**Tettigonia verrucivora**) rozrywa z zadowoleniem uda swego małżonka; łagodne świerszcze kończą zwykle tragicznie swe małżeńskie sprzeczki, rozpruwając sobie wzajem bez wyrzutu brzuchy. Jak tylko troski o potomstwo się kończą, ustają też i wszelkie uciechy.

Niekiedy życie stworzenia kończy się na przeróżnych zboczeniach od normalnego stanu.

Dalsza działalność larwy nie wskazuje nic nadzwyczajnego. Kiedy jest dosyć dużą, opuszcza komórkę mięsną, w której się urodziła, wychodzi zupełnie z tej zgnilizny i zakopuje się głębiej w ziemię. Tam pracuje nogami i plecami, zbiera wokoło siebie tyle ziemi i buduje sobie tak wązką kabinę, aby spokojnie mogła zamienić się w poczwarkę. Kiedy kabina jest gotową i, z nastaniem łuskania się skóry, zjawia się odrętwienie, leży ona tam jak nieżywa, porusza się jednak przy najmniejszym szmerze i kręci wokoło. W podobny sposób poruszają się i różne inne owady, będąc przestraszone jako poczwarki. Ma się miłą niespodziankę, kiedy się widzi, jak te mumje nagle tracą swą zdrętwiałość i kręcą się naokoło siebie na podobieństwo turbin, jakby przy pomocy jakiegoś mechanizmu, którego tajemnica zasługuje na dokładne zbadanie.

Nasza naukowa mechanika mogłaby najpiękniejsze teorje zachować. Zgrabność i siła klowna nie może się nawet równać z takąż u tworzącego się jeszcze ciała, tego, że się tak wyrażę, — nie zupełnie jeszcze stwardniałego śluzu.

W swej samotnej komórce przemienia się larwa grabarza w ciągu dni 14-tu przez łuskanie się ze skóry w poczwarkę. Odtąd brakuje mi już dokumentów bezpośredniej obserwacji, sama tylko historja uzupełnia się przez siebie. Grabarz musi dojść do swej wyrosłej postaci w ciągu lata i w jesieni podobnie, jak „żuk“ kilka dni uciechy bez rodziny przebyć. Kiedy zaś zaczną zbliżać się zimna, wtedy zakopuje się w swe zimowe leże, z którego wychodzi, jak tylko ustali się wiosna.

Spolszczył *W. Szczygliński,* Inż.

(Dalszy ciąg nast.).

SPIS MOTYLI

zebranych w powiecie stryjskim*)

podał

Jul. br. Brunicki

▫ ▫ ▫

Spis ten obejmuje wyłącznie gatunki i odmiany przezemnie złowione, lub otrzymane żywe od osób wiarogodnych, wreszcie wychowane z gąsienic i poczwarek znalezionych osobiście, albo też przez wiarogodne osoby.

Przeważna część pochodzi naturalnie z terenu najdostępniejszego dla mnie, to jest z najbliższej okolicy Podhorzec (opisanej już w tomie 23-im Sprawozdań Komisyi fizjograficznej w r. 1889 przy sposobności podawania spisu ptaków z tutejszej okolicy), która w ostatnich latach o tyle się zmieniła, iż część lasów starych wyrąbano i zamieniono na młode kultury, część zaś zbyt mokrych łąk i innych gruntów osuszono, odejmując tym samym warunki bytu dla wielu gatunków lubujących się czy to w starodrzewiu, czy też w mokrych, ba nawet bagnistych miejscach.

Corocznie w porze wiosennej i letniej robię wycieczki w okolice górskie powiatu stryjskiego, i tu korzystając z uprzejmości mego przyjaciela, ś. p. W. A. Schmidta, współwłaściciela rozległych dóbr skolskich (który ogromne zasługi położył około podniesienia kultury i zamożności części górskiej pow. stryjskiego) i tamtejszego dyrektora lasów p. Ad. Weisbacha, mogłem dotrzeć w trudno dostępne głębie lasów, zresztą mało zbadane pod względem faunistyki. Ćmy, jakie posiadam i wymieniam w spisie, są w największej części łowione przy pomocy silnej lampy elektrycznej, umieszczonej na wysoko nad poziomem równiny Stryja leżącym balkonie domu; lampa ta rzuca silne światło i zwabia nieraz setki okazów, zwłaszcza w ciepłe noce letnie przed burzą lub deszczem. Jestem przekonany, iż światło tej lampy widoczne jest aż po góry mikołajowskie, bagniste okolice Medenic i aż po Beskidy stryjskie i skolskie. Skutkiem tego dużo mam gatunków, które z pewnością nie na moim ściśle terytorjum, t. j. nie w samym powiecie stryjskim się wychowały; ponieważ jednak u mnie zostały złowione, przeto je wymieniam i wykazuję gdyż de facto zwierzę nie zna granic powiatu, zakreślonych dowolnie przez człowieka.

Nie mam ani biblioteki obfitej lepidopterologicznej, ani do mej dyspozycji zbioru porównawczego, oznaczyłem też sam tylko małą ilość gatunków lub odmian najpospolitszych i najłatwiejszych do oznaczenia, resztę raczył oznaczyć a całość skontrolować p. prof. Dr. Stanisław Klemensiewicz, któremu oprócz tego zawdzięczam wiele cennych uwag. Uważam to za mój obowiązek podnieść to na tem miejscu, gdyż tylko uprzejmości p. Klemensiewicza zawdzięczam możliwość podania teraz dokładnego spisu części zebranych tu motyli, oraz wypowiedzenia nadziei, iż dalsze rodziny zdołam przy jego pomocy uporządkować i podać tu do wiadomości w latach następnych.

Układ cały zbioru mego i spisu opiera się na katalogu Staudingera i Rebela (Catalog der Lepidopteren des palaearctischen Faunengebietes von O. Staudinger und H. Rebel III Aufl. Berlin 1901), numery też podane w nawiasie po nazwie gatunków odnoszą się do tego katalogu.

Gatunki i odmiany, zebrane przeze mnie pierwszego w Galicji oznaczam gwiazdką (*). Trzy z nich, mianowicie *Arsil. Albovenosa* Göze, *Agrotis Strigula* Thnbg. i *Tapin. Fulva* Hb. podał już w swej pracy Dr. S. Klemensiewicz (Sprawozd. Kom. fiz. T. XL.) na podstawie okazów przeze mnie znalezionych.

Ponieważ wszystko prawie oznaczył łaskawie p. dr. Klemensiewicz, sądzę iż oznaczenia będą bez zarzutu; o ile to możliwem było, uwzględniałem także dostępne mi dzieła nowe, a zwłaszcza wydawnictwo Ad. Seitza „Die Gross-Schmetterlinge der Erde“ I., z którego korzystałem, kontrolując motyle dzienne, a w małej części także Zygaeny.

Podhorce obok Stryja, dnia 16 Stycznia 1909 r.

Papilionidae.

Papilio (L.) Latr.

1. *Podalirius* L. (1) W maju i czerwcu, rzadki; nie każdego roku widywany. W jesieni 1905 znalazłem dorosłe gąsienice na *Prunus Myrobalana* L. Z nich wylęgły mi się w końcu maja 1906 motyle zupełnie normalne.

2. *Machaon* L. (4) Znacznie pospolitszy od poprzedniego, na łąkach, pastwiskach, ugorach, w lipcu zwykły. Znalazłem 5. V. okaz znacznie mniejszy od normalnych; 17. VII. na szczycie góry Parażki złapany okaz znacznie mniejszy od normalnego.

Parnassius Latr.

3. *Mnemosyne* L. (36) W pierwszej połowie czerwca pospolity na łąkach zwłaszcza leśnych; 5. VII. złapane na Magórze okazy mniejsze od typu nizinnego.

Pieridae.

Aporia Hb.

4. *Crataegi* L. (38) W czerwcu zwykle pospolity; nieraz bardzo pospolity, wówczas gąsienica wyrządza dotkliwe szkody w sadach. Powinien być tępiony.

*) Praca ta była już wydaną w Sprawozdaniach Komisji fizjograficznej Akademji Umiejętności w Krakowie.

Pieris Schrk.

5. *Brassicae* L. (45) Zwykle w dwóch pokoleniach, w maju i początku czerwca, następnie w sierpniu. Gąsienica wyrządza dotkliwe szkody, ogryzając nieraz do szczętu kapusty. Powinien być tępiony.

6. *Rapae* L. (48) Rzadszy od poprzednich, w ciągu sierpnia, 28. VIII. na Zełeminie.

7. *Napi* L. (52) Pospolity, występuje w dwóch pokoleniach, znacznie mniejszej wiosennej i większej letniej *(gen. aest. Napaeae)*, pierwsza w połowie i początku maja, druga przez cały sierpień.

Euchloë Hb.

8. *Cardamines* L. (69) Przez miesiąc maj, ♂ pospolite i często na wilgotnych łąkach po kilkanaście widywane, ♀ natomiast tylko raz znalazłem w Jamielnicy 14. V. na mokrej łące na wzgórzu nad rzeką Stryjem, 3. VI 1907 znowu 1 ♀ na tym miejscu. Nawet w locie można ją rozróżnić od podobnych zresztą pozornie *Pieris Napi*, gdyż zielony spód skrzydeł zaraz w oko wpada.

Leptidia Billb.

9. *Sinapis* L. (81) W początku maja pospolity; potem bywa w sierpniu, lecz nie częsty. Należy oddzielić od formy głównej letniej pokolenie wiosenne: *gen. vernalis*, zwaną *Lathyri* Hbn. z aberacjami *Sartha* Rühl. o żółtawym i *Subgrisea* Stgr. o szarawym spodzie tylnych skrzydeł. Aberacje te zdają się tu być częstszemi niż właściwa forma generacji wiosennej o ciemno zielono oprószonym spodzie tylnych skrzydeł.

Colias (F.) Leach.

10. *Hyale* L. (98) Od końca lipca do drugiej połowy sierpnia, czasem do końca sierpnia, na polach i ugorach pospolity; widywałem go jeszcze w październiku w ciepłe dnie.

Gonopteryx Meach.

11. *Rhamni* L (124) Na wiosnę bardzo pospolity, nieraz pojawia się w ciepłe dnie już w początkach marca. Jesienią mniej częsty, lata do listopada.

Nymphalidae.

Nymphalinae.

Apatura F.

12. *Iris* L. (131) Dosyć częsty, zwłaszcza na wilgotnych drogach leśnych; siada chętnie w południe na mokrych miejscah, na odchodach zwierząt i ludzi, a nawet na ścierwie. 22. VI. 1906 okazy świeżo wylęgłe, zresztą zwykle dopiero między 5. a 12. VII.

13. *Ilia* Schiff. (132) Częsty i zwykle wspólnie z poprzednim latający w lesie na miejscach do słońca wystawionych; zresztą jak poprzedni między 5. a 26. VII.

— *Ilia* ab. (et v.) *Clytie* Schiff (132 b) Rzadki, między *Ilia* wmieszany 1. VII.

Limenitis F.

14. *Populi* L. (136) Widziałem i złowiłem dwie, nieco zlatane ♀ ♀ d. 17. VII. 1904 na łące wśród lasów na Korczankach pod Parażką. Na dołach koło Stryja nigdzie nie spotkałem tego gatunku, aż dopiero 13. VI. 1907 złowiłem 2 ♀ w Podhorcach pod lasem. Niespodzianie w drugiej połowie VI. 08, jadąc popołudniu gościńcem z Podhorzec ku Daszawie, ujrzałem siedzące na drodze i na sąsiednich drzewach — droga prowadzi przez las — oraz bujające prześliczne okazy. W najbliższym pogodnym dniu udałem się pieszo na miejsce i to samo widowisko miałem; naliczyłem samych martwych na drodze leżących kilkadziesiąt, pozabijanych przez przechodniów, latających widziałem 150 może do dwustu sztuk, przeważnie same ♀ ♀, z których kilka zabrałem sobie, siedziały bowiem na wilgotnych miejscach na słońcu tak cierpliwie, iż prawie palcami mogłem je brać — ♂♂ nader mało było, i to silniej zlatane.

15. *Sibilla* L. (238) Jedyny okaz złapany w Podhorcach 20 lub 21. IV. 1906 w mej nieobecności, lekko uszkodzony, niezlatany; prawdopodobnie gąsienica wykarmiła się na krzewach w szkółce i rozwinęła szczęśliwie. Sam nigdzie nie spotkałem tego motyla.

Pyrameis Hb.

16. *Atalanta* L. (152) Częsty w lipcu, normalny w sierpniu, do jesieni. Lubi siadać w sadach na gnijące jabłka. Często zimuje.

17. *Cardui* L. (154) W czerwcu dosyć częsty na łąkach, ugorach i wogóle w pobliżu większych grup rośliny, na której żyje gąsienica. Nadzwyczaj ostrożny w porównaniu do innych.

Vanessa F.

18. *Io* L. (156) Częsty na brzegach lasów w lecie bywa na wiosnę i dosyć późno w jesieni. Złowiłem 1 okaz w górskiej wsi Tysowiec 18. VII. 1904.

19. *Urticae* L. (157) Pospolity wszędzie, na wiosnę i w lecie, oraz w jesieni, gdzie tylko rośnie pokrzywa. Jeden okaz złowiony 5. VII. na Magórze, tak mały, iż prawie mogę go uważać za *v. (et ab.) Urticoides* F. d. W., należącą do fauny południowo rosyjskiej.

20. *Xanthomelas* Esp. (160) Znalazłem w maju 1906 całe gniazdo już dorosłych gąsienic na brzegu lasu na *Salix capraea;* z nich wychowane wszystkie okazy, jakie mam, wylęgły się w czerwcu, bardzo dobrze. Zresztą nie spotkałem go nigdy na wolności.

21. *Polychloros* L. (161) Bardzo pospolity w drugiej połowie lata i jesieni; lubi zalatywać do mieszkań i tu zimować. W lutym 1906 w dnie ciepłe widziałem go latającego na dobrze ogrzanym miejscu w ogrodzie.

22. *Antiopa* L. (162) Nie corocznie częsty; w czerwcu 1905 w Sławsku przy drodze na łące porosłej

drzewami, zresztą w jesieni w rzadkich lasach i przezimowany w kwietniu w tych samych położeniach spotykany.

Polygonia Hb.

23. *C-album* L, (166) Pospolity na łąkach leśnych. 22. V. 1906 złowiłem okaz zupełnie typowy gen. aest. (*Hutchinsonii* Rob.), zbyt dobrze utrzymany, by to był okaz przezimowany, zwłaszcza iż wiosna 1906 była niezwykle wczesną.

Araschnia Hb.

24. *Levana* L, (169) Na wiosnę bardzo pospolity, zwłaszcza na brzegach lasów, głównie w maju.

— *Levana ab. Intermedia Stich.* O. (169a) Tylko jeden okaz z Bereżnicy 22. VII. 1904, nie zupełnie typowy i nie świetny; białe plamy silnie zabarwione żółto, natomiast rysunek w kącie wewnętrznym przednich skrzydeł nie wyraźny.

— *Levana gen. aest. Prorsa* L. (169 b) Od drugiej połowy lipca do połowy sierpnia pospolity; bywa jeszcze później do października.

Melitaea F.

25. *Maturna* L. (172) Tylko pojedyńczo spotykałem w lasach na łąkach w pierwszej połowie czerwca. Może mniej zmienny gatunek od innych następnych.

26. *Aurinia* Rott. (175) Rzadki gatunek znaleziony w połowie czerwca; mam też okaz z lat dawniejszych, mniejszych rozmiarów i cokolwiek przypominający formę *Iberica* Obth.

27. *Athalia* Rott. (191) Pojedyńczo znajdywana, między 2. VI. a 17. VII. W Kruszelnicy (na stokach Parażki) znaleziona 2. VI.; 27. VI. znalazłem w Korczynie okaz przypominający cokolwiek szwajcarską formę *v. Berisali* Rühl.

— *Athalia ab. Corythalia* Hb. (191 a) W dwóch egz. znaleziona, w Korczynie 17. VII. i w Kruszelnicy 2. VI.

28. *Aurelia* Nick (192.) *v. Britomartis* Asmann. W dawniejszych latach w Podhorcach znaleziona.

29. *Dictynna* Esp. (95) Pojedyńczo znajdywana koło Podhorzec, również w Kruszelnicy, w połowie czerwca.

Argynnis F.

30. *Selene* Schiff. (204) Pospolity gatunek, pojawia się w pierwszej generacji w początku czerwca, następnie w drugiej generacji w drugiej połowie sierpnia.

31. *Euphrosyne* L. (208) Rzadki gatunek; znalazłem w czasie między 6. a 15. V. 1903 w Podhorcach trzy egzemplarze.

32. *Lathonia* L. (225) W kwietniu i maju dosyć rzadko spotykana, natomiast w lipcu, sierpniu, a zwłaszcza we wrześniu pospolita.

33. *Aglaja* L. (230) W początku lipca często spotykany gatunek na dołach; również w Ławocznem i na Magórze.

34. *Niobe* L. (231) Często spotykany gatunek w połowie i w końcu lipca, w Libochorze 1. VIII. Skłania się łatwo do melanizmu, czego dowodem złowionych kilka, i często spotykanych okazów.

— *Niobe ab. Eris* Meig. (231b) Często spotykana i złowiona 5. VII. w Podhorcach, 17. VII. w Korczynie, 1. VIII. w Libochorze, nawet 28. VIII. na górze Zełemin koło Skolego.

35. *Adippe* L. (232) Rzadsza od poprzednich 4. VII. w Podhorcach i 20. VII. w Bereżnicy na łąkach u brzegów lasu.

36. *Laodice* Pallas. (234) Stosunkowo często łowiony gatunek, w czasie między końcem lipca a połową sierpnia na łąkach leśnych, zwłaszcza na kwiatach ostów itp. wraz z *Arg. Paphia.*

37. *Paphia* L. (238.) Prawie pospolity gatunek w drugiej połowie lipca do drugiej połowy sierpnia, chociaż widywałem okazy jeszcze we wrześniu; lata w skwarne dnie na łąkach leśnych. Skłonny do zmian melanistycznych, m. i. mam ♂ w Podhorcach 15. VII. 1905 złowionego, u którego plamy na tylnych skrzydłach są podobnie rozszerzone, jak na przednich u normalnych okazów; pasy srebrne spodu tylnych skrzydeł zlane razem w plamę od strony nasady skrzydeł, brzeg silnie różowy.

347. *Ino* Rott. (222) Rzadki gatunek, znaleziony w lesie w Podhorcach w dwóch okazach między 23. a 29. VI.

Satyrinae.

Melanargia Meig.

38. *Gelathea* L. (246) W drugiej połowie lipca i początku sierpnia pospolita po łąkach leśnych, na polach itd.

Erebia Dalm.

39. *Medusa* F. (277) Od końca maja do połowy czerwca nader pospolita; w górach np. w Korczynie jeszcze w drugiej połowie czerwca.

— *Medusa* b) *var Hippomedusa* O. (277 b) Meissn. Mam tylko jeden okaz złowiony 1. VI. 1903 w Kruszelnicy na stokach Parażki.

40. *Goante* Esp. (290) W sierpniu; w lasach na dołach rzadki, w górach o wiele częściej widywany np. na Zełeminie, na Trościanie.

41. *Euryale* Esp. (301) Złowiłem 1. VII. 1903 parę na Trościanie, zresztą nie spotkałem nigdzie.

42. *Ligea* L. (302) Na łąkach leśnych, na dołach rzadka; znalazłem raz ładny okaz w Bereżnicy 4. VII; natomiast w górach w końcu lipca i początku sierpnia pospolita.

— *Ligea var Adyte* Hb. (302 a) W lipcu wcale nie rzadki w tych samych położeniach, gdzie znalazłem typowe okazy.

Satyrus (Latr.) Westw.

43. *Dryas* Sc. (381) Rzadko widywany w lasach na dołach, między 20. VII. a 19. VIII.*)

Pararge Hb.

44. *Egeria v. Egerides* Stgr. (385 a) 7. VII. 1907 w Skolem w lesie dosyć rzadkim jodłowym pod Korczanką dwa okazy już dosyć zlatane. 17. VI. 07 w Skolem pod Korczanką w starodrzewiu jodłowo-świerkowym na stromym stoku dosyć liczny; dnia poprzedniego w analogicznych położeniach w lasach na prawym brzegu Oporu (Czudyłów) nie spotykany wcale.

45. *Megera* L. (390) W sierpniu pospolity motyl; w r. 1906 widziałem koło ogrodu w Podhorcach przez parę dni jeden okaz w ciepłe dnie kwietniowe. 1. VI. 08 w ogrodzie w Podhorcach dwie ♀ ♀, świeże; zresztą w tej porze w okolicy nigdzie nie widziany,

46. *Maera* L. (392) W lipcu na łąkach i w lasach górskich; na dołach nigdzie nie spotykany;

47. *Achine* Sc. (394) W czerwcu pospolity gatunek.

Aphantopus Wallgr.

48. *Hyperantus* L. (401) Przez cały lipiec i sierpień nader pospolity motyl, znaleziony tak samo w sierpniu — lecz rzadko — w górach za Skolem np. na Zełeminie, w Libochorze itd.

Epinephele Hb.

49. *Jurtina* L. (402) Pospolity wszędzie na dołach od końca czerwca do połowy lipca.

Coenonympha Hb.

50. *Hero* L. (426) W czerwcu, zwłaszcza w pierwszej połowie, częsty gatunek przeważnie po łąkach mokrych; mam w zbiorze okazy zupełnie pozbawione plam na skrzydłach obok okazu z silnemi plamami na tylnych skrzydłach z jedną, a u drugiego dwoma plamami na przednich.

51. *Iphis* Schiff. (427) Na dołach spotykany na łąkach w maju i w lipcu, w górach w końcu czerwca początku lipca oraz nawet 28. VIII. na Zeleminie. Mam kilka typów co do wydatności plam na skrzydłach.

— *Iphis ab. Anaxagoras* Assmus. (427 a) Jeden tylko egzemplarz ze Skolego, złowiony 17. VII. 1904.

52. *Pamphilus* L. (440) Na mokrych łąkach pospolity, w połowie czerwca, oraz końcu sierpnia. Również na Korczakach koło Skolego. 21. VI.

53. *Tiphon* Rott. (443) W połowie lipca często widywany motyl na dołach; w Ławocznem znaleziony 2. VI., na Trościanie 7. VIII.

— *Tiphon v. Philoxenus* Esp. (443 a) W czerwcu i w lipcu w lesie w Podhorcach widywana odmiana.

*) Dowiadujemy się z opisu p. Fr. Schillego w „Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie" T. VII. Zesz. I. str. 28 o nowej odmianie S. dryas, odnelezionej przez Jul. br. Brunickiego 20/VII, 1910 w lesie pod Podhorcami, a następnie przez p. F. Schillego w lesie pod Bereżnicą, którą p. F. S. na cześć odnalazcy nazwał: *Satyrus dryas. Scop. ab. Brunicki*. Obydwa okazy są ♂♂ (Przyp. red.).

Erycinidae.

Nemeobius Stph.

54. *Lucina* L. (451) D. 5 czerwca 1907 w Jamelnicy, na łące porosłej krzakami nad brzegiem Stryja; widziałem tylko jeden okaz zupełnie zlatany i parę dosyć świeżo wylęgłą in copula, i te złowiłem; może byłoby więcej, lecz deszcz ulewny przeszkodził dalszemu szukaniu.

Lycaenidae.

Thecla F.

55. *W album* Knoch. (461) Jedyny mój okaz i to silnie zlatany złowiłem 28. VIII. prawie na szczycie góry Zełemin na zrębie leśnym.

56. *Ilicis* Esp. (464) W lasach dębowych na dołach w lipcu dosyć często spotykany gatunek.

348. *Pruni* L. (466) Podhorce, na brzegu lasu wieczorem 16. VI. 07; Strzałków, łąka leśna 29. VI. 07.

Callophrys Billb.

57. *Rubi* L. (476) O wiele rzadziej łowiony, niż właściwie się znachodzi, gdyż ciemna barwa z wierzchu a zielona spodu skrzydeł chroni go doskonale przed okiem łowca. Na mokrych łąkach i nie daleko od nich w końcu maja do połowy czerwca.

Zephyrus Dalm.

58. *Quercus* L. (482) Rzadki, w lipcu i do połowy sierpnia, w lasach.

59. *Betulae* L. (492) Rzadki w lasach, zwykle w końcu czerwca, lecz złowiłem okaz wcale niezły w końcu września.

Chrysophanus Hb.

60. *Virgaureae* L. (500) Jedyny okaz złowiłem w Strzałkowie na brzegu lasu, wśród zbóż dojrzewających 16. VII.; była to ładna ♀.

61. *? Dispar* Hw. (508) Rzadki; mam ♂♂ złowione na brzegu lasu w końcu czerwca i pierwszej połowie lipca, które niczem nie różnią się od formy głównej.

— *Dispar var. Rutilus* Wernb. (508 a) Rzadki; łowiłem go na łąkach leśnych od końca lipca do początku sierpnia.

62. *Hippothoë* L. (510) W drugiej połowie czerwca niezbyt rzadki.

63. *Alciphron* Rott. (511) Jedyny okaz znalazłem 30. VI. 1906 w Tuchli, na zrębie leśnym nad Kolonią wakacyjną. Złowiłem w Ławocznem 17. VI .07 po południu na łące 1 okaz, w Strzałkowie 29 .VI. 07. też jeden.

64. *Phlaeas* L. (512.) Pospolity w czerwcu oraz w drugiej genaracji w drugiej połowie sierpnia.

65. *Dorilis* Hufn. (513) W sierpniu pospolity; 1907 w początku listopada widziany w ogrodzie w Podhorcach.

Lycaena F.

66. *Argiades* Pall. (540) Stosunkowo rzadki, w drugiej połowie sierpnia, na polach, łąkach itp.

— *Argiades gen. vern. Polysperchon* Berg. (540 c) Mam tylko ♂♂ złowione w Podhorcach 10, 22 i 26. V.

67. *Astrarche* Bgstr. (589) Zdaje się nader rzadki, gdyż mam tylko jednę ♀ złowioną w Podhorcach 4. VIII. 1905.

68. *Eumodon* Esp. (592) W Bereżnicy na łąkach leśnych wilgotnych około pierwszej połowy lipca niezbyt rzadki. Mam w zbiorze jeden okaz bardzo podobny do *ab. Speveri* Husz, drugi taki sam dałem p. prof Dr. Klemensiewiczowi; oba złowione w okolicy Podhorzec. Opis podał w piątym Przyczynku w r. 1905 (Sprawozdanie Kom. Fiz) p. Dr. Klemensiewicz, więc go nie powtarzam.

69. *Icarus* Rott. (604) W połowie czerwca a zwłaszcza w sierpniu nader pospolity, siada chętnie na wilgotnych miejscach, na drogach, po łąkach i lasach.

— *Icarus ab. Caerulea* Fuchs. (604 b.) W Podhorcach złowiłem 10. VI. jednę ♀.

L. Icarus zdaje się podlega nader łatwo zmienności, mam bowiem rozmaite okazy zbliżone np. do *Icarinus*, do *v. Persica* itd.

70. *Semiargus* Rott. (637) Pospolity na dołach od końca czerwca do połowy lipca, następnie w połowie sierpnia. W górach również znajdywany, 31. V. 1907 złowiony ♂ w lesie w Bereżnicy.

71. *Cyllarus* Rott. (638) Rzadki stosunkowo; znajduję go w końcu czerwca, czasem już w drugiej połowie po leśnych łąkach w Podhorcach i w sąsiedztwie bliższym.

72. *Alcon* F. (644) Rzadki na mokrych łąkach i ugorach w lipcu.

73. *Euphemus* Hb. (645) Rzadki głównie na łąkach; w Kruszelnicy znalazłem go już 21. VI., na Magórze 5. VII., w Podhorcach 24. VII.

74. *Arion* L. (646) Rzadki, koło Podhorzec na leśnych łąkach około połowy lipca, na Magórze już 5. VII. W roku 1906, w którym wszystkie gatunki o wiele wcześniej się pojawiły niż normalnie, złowiłem go już 29. VI. w Podhorcach.

75. *Arcas* Rott. (648) Rzadki; mam tylko jednego ♂ z Podhorzec 10. VII. i 2 ♀ z 19. VIII.

349. *Minimus* Fuessl. (635) Znalazłem w dawnym swym zbiorze okaz bardzo zniszczony. 5. VI. 07 na drodze wiodącej zboczem nad rzeką Stryjem w Jamelnicy na kałuży zastałem wielką liczbę, przeważnie ♂♂.

Cyaniris Dalm.

76. *Argiolus* L. (650) Nie częsty, w maju i czerwcu łowiony na dołach.

— *Argiolus gen. aest. Parvipuncta* Fuchs. (650 a) Rzadszy, w pierwszej połowie lipca na łąkach leśnych.

Hesperiidae.

Pamphila (F.) Wats.

77. *Palaemon* Pall. (653) Pospolity, w lasach na łąkach i drogach w maju, głównie w czerwcu, bywa jeszcze w lipcu.

78. *Silvius* Knoch. (654) Widziałem i złowiłem raz jeden tylko okaz ♂ a to 12. VI. 1904 w Podhorcach w lesie.

Adopaea (Billb.) Wats.

79. *Thaumas* Hufn (662) Częsty na łąkach leśnych od połowy lipca do połowy sierpnia.

350. *Lineola* O. (661) Między dubletami *Ad. Thaumas*, przeglądając je bliżej i dokładniej, znalazłem dwa okazy, parę, które uważam za *Ad. Lineola* ♂ mam z Podhorzec z 5. VIII. 04 a ♀ z lasu w Bereżnicy z 25. VIII. 06.

Augiades (Hb.) Wats.

80. *Comma* L. (670) Po łąkach leśnych, nieraz i dalej od lasu, w dnie bardzo gorące, między końcem czerwca a połową sierpnia. Bardzo skłonny do odmian, utrudniających niezmiernie odróżnienie od następnego.

81. *Sylvanus* Esp. (671) W połowie czerwca nie rzadki, nieraz nawet w małych gromadkach na łąkach leśnych.

Carcharodus (Hb.) Wats.

82. *Altheae* Hb. (687) Nie rzadki w pierwszej połowie lipca, lecz nie łatwy do złowienia.

Hesperia (F.) Wats.

83. *Malvae* L. (709) Dosyć częsty w lasach, na łączkach, w maju i w pierwszej połowie czerwca. Pokolenia letniego nie spotkałem. Bywa, choć rzadko w górach; znalazłem go w Jamelnicy.

Thanaos B.

84. *Tages* L. (713) Rzadki, w maju i początku czerwca na łąkach w pobliżu lasów, w Podhorcach.

(Dalszy ciąg nast.).

□ □ □

Tęgopokrywe (chrząszcze) w życiu człowieka.

D-r Witold Eichler.

Koleopterologja, dział entomologji, traktujący o chrząszczach, tak samo, jak i ta ostatnia, nie jest pozbawioną znaczenia ogólniejszego.

Oprócz badaczów i miłośników przyrody, którzy znajdą tu bogate pole do spostrzeżeń, bliższą znajomość z koleopterologji, winni zawsze przedewszystkiem ci wszyscy, którzy byt swój opierają na czerpaniu zysków z płodów natury, a więc rolnicy, leśnicy, ogrodnicy, a nawet rybacy, gdyż we wszystkich dziedzinach spotykamy obfitość szkodników, rekru-

tujących się zpośród tęgopokrywych. I w życiu codziennym domowym mamy do czynienia częstokroć z temi nieproszonemi gośćmi, jakiemi są nprz. skórniki (Dermestes), kołatki (Anobium) mączniki (Tenebrio) i niektóre inne.

Nieraz dawało mi się słyszeć od osób nieobznajmionych bliżej z tą gałęzią wiedzy, na widok kolekcji choćby chrząszczy słowa następujące: „No dobrze, ładne to, ale co właściwie komu z tego przyjdzie?“

I nie możemy się tak bardzo dziwić, że człowiek przeciętny, nie odczuwający piękności przyrody, nie jest w stanie pojąć nieraz, iż można ją kochać dla niej samej, we wszystkich przejawach, tak jak każdą inną naukę, bez względu nawet na to, czy osiągnie się jakiś rezultat praktyczny. Możemy jednakowoż odpowiedzieć śmiało tym jednostkom, doszukującym się w zastosowaniu każdej gałęzi wiedzy owej praktyczności, że entomologia resp. coleopterologja, mają kolosalne znaczenie w gospodarce leśnej i rolnej, dając możność dokładnego poznania naszych wrogów wśród owadów, zgłębiając tajniki ich życia, kryjówki i t. d. i dopomagając dzięki temu nieraz do skutecznej z niemi walki. Kolekcja zaś naukowo zestawiona, dla entomologa-badacza jest środkiem ku poznaniu przedstawicieli tego świata, często zaś rezultatem dociekań jego i mozolnej pracy nad badaniem życia tej grupy zwierząt.



Piaskowiec pospolity (Cicindela hybrida), jego larwa i poczwarka.

Coleopterologja, która zdawałoby się, dzięki ogromnej ilości codziennie spotykanych pospolitych gatunków powinnaby być lepiej ogółowi znaną, jest zapoznana nie mniej od innych działów entomologji, jak i wogóle całej zoologii.

A jednak ów dział owadów daje szerokie pole i obfity materjał do obserwacji, jak badaczowi, który wiele ciekawych spostrzeżeń i nieznanych faktów odkryć potrafi, tak i miłośnikowi przyrody, który również z przyjemnością prawdziwą spędzić może chwil parę wśród tego światka.

Możnaby jeszcze dużo na ten temat pisać, lecz zanadto odbieglibyśmy od przedmiotu, przeto... ad rem!

Mając na uwadze praktyczne znaczenie tęgopokrywych w życiu człowieka, możemy je podzielić na 3 grupy: 1) obojętne dla człowieka, gdyż ani mu one szkodzą, ani też żadnej korzyści nie przynoszą i o nich mówić nie będziemy; 2) pożyteczne, których jest nieznaczna stosunkowo ilość i 3) szkodniki, wyrządzające niekiedy człowiekowi nieobliczone szkody i tych jest mnóstwo.

Rzecz naturalna, że nie na łamach pisma perjodycznego jest miejsce na szczegółowe wyliczenie wszystkich gatunków sposobu ich życia, stopnia wyrządzanej szkody lub przynoszonego pożytku, wreszcie środków, mających na celu ich tępienie i t. d., gdyż o tym możnaby pisać całe tomy; moim zadaniem będzie tylko pokrótce przedstawić rodziny, z tych zaś niektóre ważniejsze rodzaje, wreszcie gatunki, aby zachęcić zainterosowanych w danej sprawie do dokładniejszego zapoznania się z tą dziedziną w dziełach specjalnych, ogół zaś, aby wiedział, które chrząszcze mniej więcej tępić, a które oszczędzać należy.

Tęgopokrywych pożytecznych, jak już wspomniałem, mniej jest znacznie, niż szkodników i, z natury rzeczy, do tej pierwszej kategorji należą przeważnie gatunki, obdarzone instynktami krwiożerczemi; są to chrząszcze-drapieżniki, napadające na słabsze owady, niezdolne do obrony i za pokarm im służące, ponieważ zaś, jak zwykle drapieżniki, odznaczają się one i wielką żarłocznością, więc i tępią sporo owadów-szkodników, każąc zapominać człowiekowi o swych brzydkich skłonnościach, w imię zasady „cel uświęca środki“. Jeśli zaś dodam, że są to owady o bardzo kształtnej, zgrabnej budowie ciała, bardzo zwinne, często dość duże i pieknie zabarwione, będzie to jeszcze jednym plusem na ich korzyść w oczach miłośnika przyrody.

Tu należą przedewszystkiem najzwinniejsze wśród chrząszczy — piaskowce (Cicindelidae), o miedziano-zielonawych lub zielonych pokrywach, białawo upstrzonych i pięknie mieniącym się złoto-zielono-niebieskawym tułowiu. Znane są one dobrze każdemu entomologowi, dzięki temu iż, podrywając się szybko do lotu, trudne są do schwytania, tak że do łowu ich siatki używać potrzeba. Siadają one zwykle na piaskach w lasach lub w pobliżu takowych i tam w dni słoneczne i gorące, swe łowy odbywają. — Takiż żywot rozbójniczy pędzi i ich gąsienica, która kopie w piasku kanał, zamykając wejście głową, z wystawionemi szczękami, a wewnątrz kanału umocowując się haczykami, jakie posiada na odwłoku. Z tej to kryjówki chwyta ona spokojnie obok przechodzące i zgoła niczego nie podejrzewające drobne owady.

Następną rodzinę pożytecznych chrząszczy stanowią wszystkie szczypawkowate (Carabidae), których posiadamy całe mnóstwo gatunków, od wielkiego Marszczenia lub Szczypawki korowej (Procrustes Coriaceus), do najdrobniejszych, jak nprz. Wyszczerek (Notiophilus) lub Niestrudek (Bembidion). Nie brak między niemi pięknie zabarwionych i bardzo ozbobnych, jak Chrysocarabus auronitens L., lub Hemicarabus nitens L.

Żywią się one wszystkie prawie innemi owadami lub gąsienicami, wychodzą na żer często dopiero w nocy, chociaż i w dzień nie brak ich na rozmaitych drogach i ścieżkach, gdzie sporo spotyka się tych chrząszczy, rozdeptanych umyślnie, lub niechcący przez nieuważnego przechodnia.

Na specjalne uwzględnienie zasługuje piękny tęcznik liszkarz (Calosoma sycophanta L.) o szerokim ciele i świetnie zielono-złotawo mieniących się pokrywach. Szczypawka, jak i jej gąsienica odbywa



1 2 3 4

1) Szczypawka ogrodowa (Carabus hortensis), 2) Tęcznik liszkarz (Calosoma sycophanta), 3) Szczypawka złocista (Carabus auratus), 4) Larwa szczypawki złocistej.

wędrówkę po drzewach, w poszukiwaniu gąsienic, stanowiących jej pożywienie, co szczególniejsze ma znaczenie w stosunku do gąsienicy Prządki towarzysza (Thaumetopoea processionea) bardzo szkodliwych dla dębów i Prządki mniszki (Limantria monacha) dla świerków, a które to gąsienice stanowią ulubiony przysmak tęcznika i mają w nim wskutek tego śmiertelnego wroga.

Podobnie nieco żyje bardzo liczna rodzina Kusakowatych (Staphylinidae), choć przeważnie, jak owady doskonałe, tak i ich gąsienice zadawalniają się rozmaitemi gnijącemi produktami zwierzęcemi i roślinnemi. Coleopterolog musi ich poszukiwać, zarówno jak i następną rodzinę, zwykle w niezbyt pociągających miejscach ich pobytu, jak padlina, ekskrementa i t. p. Chrząszcze te łatwe są do odróżnienia dzięki swym bardzo krótkim pokrywom i niezakrytemi przez nie, długiemi odwłokami. Biegają zwinnie i często odwłok ku górze unoszą.

Pożyteczniejszą od tych ostatnich jest rodzina omarlicowatych (Silphidae) którą upodobnić możemy ścierwnikom wśród ptaków, gdyż tylko padliną się żywią, oczyszczając powietrze od zapachu takowej.

Z pośród tej rodziny nie możemy pominąć milczeniem Grabarzów (Necrophorus), znanych u nas w kilku gatunkach, o ciemnych lub częściej w pomarańczowe pręgi pokrywach. Godnie spełniają one czynność, od której swą nazwę otrzymały: znalazłszy, dzięki swemu nadzwyczaj subtelnemu powonieniu, trupa jakiego drobnego stworzenia jak mysz, kret, i t. p. po wzajemnym porozumieniu się i zbadaniu gruntu, na którym trup leży, przystępują do ciężkiej pracy grzebania. Odbywa się zaś to w ten sposób, że chrząszcze wchodzą pod spotkane zwłoki i kopią pod nim dół swojemi przedniemi mocnemi łapami, odrzucając tylnemi ziemię na boki, coraz głębiej i głębiej, aż zwierzątko zupełnie się w dołek pogrąży wtedy samice składają w ciało jajeczka (bo cel tego obrządku—dać pożywienie swemu przyszłemu potomstwu, zabezpieczywszy je przez zagrzebanie od innych amatorów), wszystkie owady wychodzą, zasypują jeszcze trupa ziemią zwierzchu i dzieło skończone.

Tak przewidującą jest miłość macierzyńska nawet u istot na nizkim stosunkowo szczeblu rozwoju stojących!

Kilkakrotnie udawało mi się obserwować tę czynność grabarzów i zawsze z przyjemnością, oraz podziwem dla ich wytrwałości. — Większe trupy naturalnie nie bywają grzebane, lecz tylko objadane z mięsa i to bardzo dokładnie. Kolekcjonista na każdym trupie w lecie zawsze może liczyć na obfite żniwo z dwuch ostatnich rodzin.

Dalej idą każdemu dobrze znane Biedronki (Coccinellidae), pożyteczne zarówno jak i ich gąsienice dzięki niszczeniu mszyc, z których mszyca różana (Aphis rosae) specjalnie lubi obsiadać pędy różane.

Niektóre majówkowate (Meloidae) również są użyteczne dla człowieka, lecz w inny sposób. Zielona i ogólnie znana Kantaryda, zwana też Muchą hiszpańską (Lytta vesicatoria L.), obsiadająca w lecie jesiony, służy do wyrobu naciągającego plastra, wezykatorji, a znów majówka (Meloë), o grubym, mięsistym odwłoku i niewykształconych pokrywach, dawnemi czasy używaną była przeciw wściekliźnie, naturalnie bez skutku.

Wreszcie niektórzy przedstawiciele rodziny wachlarzorogich (Lamellicornia) stanowią już przejście do obojętnych dla człowieka. Z pośród nich Krowieńczak (Copris lunaris L.), Zatrawiec (Onthophagus), Plug (Aphodius), Krówka (Geotrupes), mogą być do pewnego stopnia jeszcze zaliczone do pożytecznych, gdyż żywią się ekskrementami.

Oto i cała grupa chrząszczy, które człowiek oszczędzać powinien, grupa jak widzimy niebardzo bierna i daleko skromniejsza od następującej

(Dalszy ciąg nast.).

Chrząszcze *(Coleoptera)*

zebrane w okolicy Częstochowy w Królestwie Polskim w latach 1899—1903.

Podał

Dr. HENRYK LGOCKI.

WSTĘP.

Wykaz ten obejmuje wynik moich badań koleopterologicznych w okolicy Częstochowy w dorzeczu Warty w Królestwie Polskim od wiosny r. 1899 do lata 1903 r.

W poszukiwaniach tych najdalszym punktem na północ wysuniętym jest Widzów (przystanek kolei warszawsko-wiedeńskiej) i obok leżąca Kruszyna, na zachód Trzepizury przy granicy Śląska pruskiego, na południe Zawiercie — a na wschód Złoty Potok, miejscowość najlepiej w tym kierunku zbadana i także najwięcej, bo blizko o pięć mil odległa od Częstochowy.

Okolice Częstochowy pod względem faunicznym należą do obszaru baltyckiego, pod względem zaś botanicznym do krainy lasów sosnowych niżu sarmackiego o charakterze zachodniej części W. Ks. Krakowskiego. Okolica przeważnie piaszczysta, na wschód (Złoty Potok) jest silnie pagórkowata, zarzucona gruzami lodnikowemi, oraz żwirowiskiem glacjalnym i pokryta piaskami gruboziarnistemi lub lotnemi, często gliniastemi. Dyluwialne te złożyska osadziły się na górotworach białojurajskich, które przebijają się na powierzchnię na wschód od Żarek w bardzo wielu miejscach w postaci wapiennych skał, tworzących szereg wzgórz.

Gleba tej okolicy uboga, przeważnie piaskowata, gdzieniegdzie gliniastа, miejscami całemi płatami torfiasta lub wrzosowata. — W Złotym Potoku napotykają się niewielkie dębiny i lasy bukowe.

Wycieczki odbywałem we wszystkich porach roku, w zimie zbierałem w gniazdach mrówek i w trzcinach na zamarzłych stawach Wiele materjału zebrałem z wczesną wiosną na zlewach płaskich łąk. Kilka zajmujących wycieczek odbyłem w towarzystwie entomologów pp. Ludwika Hildta i Wojciecha Mączyńskiego z Warszawy, tudzież inżyniera Stefana Stobieckiego z Krakowa.

Przy oznaczeniach posługiwałem się dziełami L. Ganglbauera, W. F. Erichsona, E. Reittera, L. Redtenbachera, I. Weisego, H. Schauma, G. Seidlitza, E. Wasmanna, Suffriana i innych, nadto pomagali mi w oznaczeniach pp. Wojciech Mączyński i śp. Michal Rybiński z Krakowa, a dzięki interwencji P. St. Stobieckiego, niektórzy entomologowie niemieccy. Oznaczenia tych ostatnich wykazuję w tekscie. Wykaz niniejszy ułożony według katalogu dr. L. v. Heydena, E. Reittera i I. Weisego z r. 1891, zawiera 2.217 gatunków i odmian.

Poszukiwania ułatwił mi zarząd dóbr Złotego Potoka a w szczególności panowie Radca T. K. Z. Drierzbicki i leśniczy Józef Trzebski.

W Moskwie, dn. 12 kwietnia 1906 r.

Wykaz miejscowości, z których materjał zebrany pochodzi:

B l a c h o w n i a, miejscowość w dobrach Ostrowskich, — na granicy Śląska pruskiego koło Herbów.
B ł e s z n o, wieś pod Częstochową.
D ą b i e, przysiołek pod Częstochową
J a n ó w, miasteczko w dobrach Złoty Potok.
J a s k r ó w, lasy i wieś o 9 w. na północ Częstochowy.
J a s t r z ą b, wieś pod Porajem.
K a m i e ń, folwark koło Częstochowy na drodze do Jaskrowa.
K a w o d r z a, wieś pod Częstochową na drodze do Herbów.
K ł o m n i c e, druga stacja kolejowa w kierunku Warszawy.
K o ś c i e l e c, wieś blizko Kłomnic.
Ł o j k i, wieś między Kawodrzą a Trzepizurami.
M s t ó w, wieś koło Rudnik.
M i r ó w, wieś o 10 wiorst na wschód od Częstochowy.
M y s z k ó w, druga stacja kolejowa od Częstochowy w kierunku Granicy.
N i e z n a n i c e, wieś koło Kłomnic.
O l s z t y n, wieś i ruiny o dwie mile od Częstochowy na drodze do Potoka.
O s t a t n i G r o s z, przysiołek pod Częstochową.
O s t r o w y, dobra i lasy na granicy Śląska koło Herbów.
P i o t r k ó w, (tu mało zbierałem).
P o c z e s n a, wieś niedaleko Poraja.
P o r a j, pierwsza stacja kolejowa w kierunku Granicy.

Potok Złoty, obszerne dobra o lasach mieszanych, o cztery mile na wschód od Częstochowy.
Raków, osada fabryczna pod Częstochową.
Rędziny, wieś około Rudnik i Mstowa.
Rudniki, pierwsza stacja kolejowa w kierunku Warszawy.
Stare Miasto, przedmieście Częstochowy.
Stradom, wieś pod Częstochową.
Trzebno, wieś między Żarkami a Potokiem.
Trzepizury, wieś w dobrach Ostrowskich.
Widzów, przystanek kolejowy za Kłomnicami.
Wyczerpy, folwark między Kamieniem a Jaskrowem.
Zacisze, wieś pod Częstochową.
Zawiercie, trzecia stacja kolejowa w kierunku Granicy (tu mało zbierałem).
Zawodzie, przedmieście Częstochowy.
Zdrowa, wieś koło Kłomnic.
Żarki, miasteczko między Myszkowem a Potokiem.

▫ ▫ ▫

CICINDELIDAE.

Cicindela (Linné) Dejean.

C. silvatica L. Trzepizury, 8. VI, w piasczystym lesie mięszanym.
C. campestris L. Powszechna lecz niezbyt częsta, Poraj 8. V; Trzepizury 7. VI; Stradom 15. V; Potok 20. V;
C. hybrida L. Pospolitsza od poprzedniej. Potok 27. V, 30. VI, 30. VII; Jastrząb 30. IV; Trzepizury 8. VI.
— *v. riparia* Latr.; Potok 28. V, przy źródłach znalazłem tylko dwa okazy.
C. germanica K. Na ścierniskach w Potoku 15. VII.

CARABIDAE.

Calosoma Weber.

C. inquisitor L. Rzadka w Potoku 20. VI, na Jamnem na krzewach i pod liściem.

Carabus (Linnè Latreille).

C. violaceus Lin. Mstów 23. IX; Potok 2. VII. W lasach ostrowskich w Trzepizurach i w Blachowni pospolity. Okazy młode znajdowałem 24. VI. Żyje tu tylko *forma typica*, odróżniająca się od karpackiej (*v. Wolffi* Dėj). bardzej gęstym i gładkim groszkowaniem pokryw, obrzeżenie tychże jasno niebieskie bez amarantowego połysku.
C. catenulatus Scop. Tylko w lasach ostrowskich. Trzepizury 8. VI., 24. VI. Rzadki.
C. intricatus Schaum. Tylko w Potoku 27. VIII, pod kamieniami, drugi 15. VII. w spróchniałym pniaku.
C. auronitens Géh. Tylko forma typowa. W mieszanych lasach ostrowskich nie rzadki: 8. V, 24. V. W Trzepizurach w rowach leśnych znalazłem na raz 15. V. przeszło 20 okazów.
C. nitens L. Znajdowałem po jednym okazie. Ostrowy 8. VI, Potok, Lisie Jamki 27. V, 18. VII, Poraj 8. V.
C. clathratus Linn. Jedyny okaz w Trzepizurach 8. VI. w rowkach leśnych na wyrębie sosnowym.
C. granulatus L. W całej okolicy powszechny.
— (*v*) *rubripes* Géh. Jak poprzedni [1])
— (*v*) *parvicollis* Kr. w Ostrowach 8. VI.
C. cancellatus Illig. Powszechny na wiosnę.
— (*v*) *femoralis* Géh. Również. Wyczerpy 12. VI. Częstochowa 20. IX.
— *v. tuberculatus* Dej. Rudniki 26. VI; Częstochowa 18. IX.
— *v. Letzneri* Kr. Częstochowa 6. IV. E. Reitter w katalogu z r. 1891 uważa *v. Letzneri* za synonim *v. tuberculatus* L. Ganglbauer tworzy z niej osobną odmianę zdaniem moim, słusznie.
C. Ullrichi Germ. Rzadki w ogrodach. Częstochowa 4. V; Kamyk 20. IV.
C. arvensis Herbst. Pospolity w lasach ostrowskich. Ostrowy 6. VI. Trzepizury 20. V., 24. VI. Znacznie gładszy od okazów krakowskich. Kolor pokryw i przedplecza ciemnofioletowy lub czarnozielony. Okazy barwy miedzianej znachodziłem dopiero w odległym o 5 mil Potoku. Lisie Jamki 18. VI.
C. nemoralis Müll. Trzepizury 6. VI. 2. VII; Blachownia 5. VII. Potok 18. VII.
C. glabratus Payk. Nierzadki w Potoku w czerwcu i lipcu pod liściem lasów bukowych; także w sosnowych w Ostrowach 8. VI, i VIII.
C. hortensis L. Tylko w Trzepizurach 8. VI, 2. VII. Rzadki.
C. Linnéi Panz. Jedyny okaz w Potoku 17. VII. pod kamieniami.
C. convexus F. Potok 27. V. Rzadki.

Cychrus Fabrycius.

C. rostratus L. Jedyny okaz w Trzepizurach 8. VI. w rowkach leśnych.

Leistus Frölich.

L. ferrugineus L. Zacisze 6. IV; Potok 28. VIII; Błeszno 27. XI; Rędziny 26. IV. Nadto w lasach mieszanych jak w Kościelcu 26. IX i w Mstowie 23. IX pod opadłym liściem liczny.

Nebria Latreille

N. brevicollis F. Rzadka. Potok 27. V; Jaskrów 4. VI.

Notiophilus Duméril.

N. aquaticus Linn. Pospolity.
N. palustris Duft. Pospolity.
N. biguttatus F. Rzadszy niż poprzednie, w wilgotnych lasach pod liściem.

[1]) Między bardzo licznemi okazami *C. granulatus* z Karpat zachodnich i wschodnich, z Krakowskiego i z Królestwa Polskiego *v. interstitialis* Duft. nie spotkałem, prawdopodobnie prof. Nowicki, a za nim inni zamiast (*v*). *rubripes* Géh. podają błędnie *v. interstitialis* Duft. Ta odmiana według L. Ganglbauera i E. Reittera żyje w Istri i Tyrolu.

Omophron Latreille.

O. limbatus F. Rzadki. Jastrząb 30. IV; Poraj 8. V, w piasku nad Wartą.

Blethisa Bonelli

B. multipunctata L. Znalazłem w wysiewkach z nad rzeki w Rakowie 14. IV. tylko pokrywy.

Elaphrus Fabricius.

E. cupreus Duft. Jaskrów 9. IV; z wysiewków z liści naniesionych Wartą.
E. riparius L. Jaskrów 9. IV; Jastrząb 5. V. nad Wartą.
E. Ullrichi W. Redtb. Jastrząb 10. V. tamże.

Lorocera Latreille.

L. pilicornis F. Powszechna i pospolita, szczególniej późną jesienią, pod liściem w lasach wilgotnych. Częstochowa 20. V; Potok 12. V, 7 XI;. Zdrowa 20. X; Kościelec 26. IX; Mstów 23. i 29. IX.

Dyschirius Bonelli.

D. digitatus Dej. Potok 28. VIII
D. nitidus Schaum. Jastrząb 19. V, w mokrym piasku nad Wartą.
D. politus Dej. Razem z poprzednim.
D. aeneus Dej. Potok 28. V. w rowkach leśnych w gruncie piasczystym.
D. globosus Herbst. Wczesną wiosną na brzegach łąk wilgotnych wśród śmiecia gromadnie np. w Zaciszu 21. III.

Clivina Latreille.

C. fossor L.
C. collaris Herbst.

Broscus Panzer.

B. cephalotes L. Dość rzadki. Łapałem go tylko w ogrodach w Częstochowie 20. IV, 10. VI, 2. VIII

Tachypus Laporte.

T. caraboides Schrk. Jaskrów 9. IV, nad Wartą.
T. pallipes Duft. Potok 27. V, 30. VIII; Zdrowa 20. X. pod opadłym liściem.
T. flavipes L. Pospolity, szczególnie jesienią w lasach pod liściem.

Bembidion Latreille.

B. velox L. Poczesna 15. V, na piasku nad Wartą.
B. littorale Oliv. Razem z poprzednim.
B. lampros Herbst. Powszechy i pospolity.
B. punctulatum Drap. Kawodrza 14.V. Poczesna 20.V.
B. bipunctatum L. Zacisze 21. III. z wysiewków ze śmiecia z nad brzegu mokrej łąki.
B. varium Oliv. Poczesna 20. V; Jastrząb 9. V, na piasku nad Wartą.
B. adustum Schaum. Taksamo Jastrząb 8. V.
B. ripicola Duft. *v. testaceum* Duft. Jedyny okaz pod liściem w Kłomnicach 10. X.
B. Andreae F. Wszędzie nie rzadki; Częstochowa 24. VI.
— *v. femoratum* Sturm. Taksamo.
B. ustulatum L. Zwykle pod liściem późną jesienią, Nieznanice 4. XI.
B. nitidulum Marsh. Potok 15. VII. Dwa okazy złapane w lesie na skałkach wapiennych.
B. brunnicorne Dej *v. Mülleri* Duval. Jedyny okaz złapany w Potoku 15. VII. w Dąbrowie Leśnej w gliniastym rowie koło szkółki leśnej.
B. minimum F. Dwa okazy z Jastrzębia 30. IV. wyskubane z trawy na zboczu.
B. quadriguttatum F. Jedyny okaz wysiany ze śmiecia z nad zalanej łąki w Zaciszu 22. III.
B. quadrimaculatum L. Powszechny i pospolity.
B. Doris Gyllh. Kłomnice 20. X. Dwa okazy wysiane z pod liścia z nad wody.
B. articulatum Gyllh. Dąbie 12. V. Wysiany z liścia z nad wody.
B. assimile Gyllh. Jastrząb 12. VII; Poczesna 16. VII, na piasku nad Wartą.
B. Mannerheimi Sahlb. Wysiany z pod liścia lasu mięszanego w Nieznanicach 4. XI.
B. guttula F. Zbierałem go w jesieni pod liściem opadłym, jak w Jaskrowie 7. XI, w Nieznanicach 4. XI, w Mstowie 23. X, lub na wiosnę przy zalanych łąkach lub strumieniach w Mirowie 6. V, w Rakowie 14. IV, w Zaciszu 22. III, nawet bardzo licznie.
B. biguttatum F. Rzadki. Częstochowa 2. XI, na murze; Dąbie 12. IV, wysiany z liścia.

Ocys Stephens.

O. quinquestriatus Gyllh. Znalazłem jedyny okaz w rowkach koło szkółki leśnej w ziemi gliniastej w Dąbrowie Leśnej w Potoku 15. VII.

Tachys Stephens.

T. bistriatus Duft. Nad wodą w piasku lub pod kamieniami, Poraj 8. V, Jastrząb 6. V. Przepływająca przez okolice Częstochowy Warta i jej dopływy mają przeważnie brzegi błotniste lub w ziemi wyrznięte, stąd mało brzegów piasczystych i wogóle miejsc dla życia Bembidionów stosownych.

Tachyta Kirby.

T. nana Gyllh. W Złotym Potoku pod korą dość pospolita 15. VII, 30. VIII, 12. V; również Trzepizury 6. V.

Trechus Clairville, Ganglbauer.

T. quadristriatus Schrnk. Powszechny i pospolity.
T. plicatulus Mill. Złoty Potok, wysiany z pod liścia pod skałkami 7. XI.
T. marginalis Schaum. W Złotym Potoku w rowkach leśnych 30. VIII, tudzież 7. XI wysiany z pod liścia.

Epaphius Leach.

E. secalis Payk. Ostrowy 24. VI; Trzepizury 8. VI, w rowkach leśnych; Potok 15. VII, 30. VIII. liczny pod liściem.

Patrobus Dejean.

P. atrorufus Ström. Tylko w Mirowie 6. V. z opadłego liścia nad wodą.

Platynus Bonelli.

P. ruficornis Goeza. Na dnie wyschłego strumienia pod kamieniami w Potoku 29. VI.

P. obscurus Herbst. Z wysianego śmiecia z nad wody: Dąbie 12. IV; Poczesna 16. IV. Z pod liścia w lesie mieszanym: Zdrowa 20. X. W Nieznanicach 4. XI. między licznie zebranemi okazami znalazłem kilka młodych jeszcze niedokształconych.

P. assimilis Payk. Powszechny i pospolity.

P. sexpunctatus L. Powszechny.

P. Mülleri Herbst. Powszechny.

P. gracilipes Duft. Po jednym okazie z lasu pod liściem: Mstów 23. IX, Kłomnice 20. X.

P. versutus Sturm. Nie rzadki pod liściem: Jaskrów 7. XI, Dąbie 12. IV, Mstów 23. IX.

P. viduus Panz. Podobnie lecz częściej: Jaskrów 9. IV, Zacisze 22. III, Nieznanice 4. XI.

— *v. moestus* Duft. Razem z poprzedniemi, także w Poczesnej 16 IV.

P. micans Nic. Jaskrów 7. XI, 9. IV; Dąbie 12. IV, z wysiewek z liścia z nad wody.

P. piceus L. Potok na Łazach 7. XI. pod liściem.

P. Thoreyi Dej. *v. puellus* Dej. Dąbie 12. IV; jedyny okaz ze śmiecia z nad wody.

P. dorsalis Pont. Potok. 12. V. w lesie mieszanym pod liściem.

Olisthopus Dejean.

O. Sturmi Duft. Jaskrów 7. XI, kilkanaście okazów pod liściem. Także Potok 15. VII.

O. rotundatus Payk. Widzów 21. IX, z pod perzu; Mstów 23. IX, pod liściem; Potok 15. VII. młody okaz.

Synuchus Gyllenhal, Bedel.

S. nivalis Panz. Powszechny lecz dość rzadki. Ostrowy 8. VI; Trzebno 26. VIII; Potok 15. VII, 7. XI; Mstów 23. II; Jaskrów 30. IX.

d. c. n.

□ □ □

Nieco z entomologji.

(Dalszy ciąg).

Przy bliższym zastanowieniu się nad sposobami możliwie treściwego wprowadzenia czytelnika w świat owadów, przyszedłem do przekonania, że podanie charakterystyki wszystkich typów zwierzęcych nie osiągnie celu, wobec trudności, jakie spotkałby czytelnik, poznając zbyt pobieżnie typy w artykule nie popartym licznemi rysunkami i danemi z dziedziny anatomji porównawczej, histologji*) i embryologji, co zaprowadziłoby może nas zbyt daleko w dziedzinę zoologji.

Mając siebie za wytłomaczonego przejdę do charakterystyki typu zwierząt, poprzedzającego typ stawonogów w systematycznym układzie świata zwierzęcego. Do robaków więcej znanych szerszemu ogółowi należą: motylice (Distomum), tasiemce (Taenia), włosienie (Trichina), glisty (Ascaris), dżdżownice (Lumbricus), i pijawki (Hirudo Aulostomum). Ze zwierząt tego typu najwięcej nas obchodzą te robaki, które najbliżej stoją pod względem swojej budowy do typu stawonogów (Arthropoda), a więc pierścienice (Annelides), które stanowią wśród robaków najwyższą gromadę od której mamy przejście do typu stawonogów.

Do znanych powszechnie pierścienic należą dżdżownice i pijawki, które postaram się opisać, zwracając uwagę na najważniejsze dla nas cechy charakterystyczne tych zwierząt. Ciało dżdżownicy (Fig. 1) składa się z kilkudziesięciu pierścieni czyli segmentów, oddzielonych z zewnątrz nieznacznemi przewężeniami. Tem pierścieniom odpowiada taka sama liczba komór wewnętrznych (Fg. 2), oddzielonych od siebie poprzecznemi przegródkami: (dissepimenta) (Fig. 2. b). Pierscienie są spojone dosyć luźno i wskutek tego dżdżownica może łatwo za pomocą mięśni podskórnych wykonywać charakterystyczne ruchy „robakowate“. Wszystkie pierscienie są podobne do siebie, oprócz pierwszego stanowiącego głowę (Fig. 1. B. b_1) z otworem gębowym (orus) i ostatniego, posiadającego otwór odbytowy (anus). Ciało dżdżownicy pokryte jest zzewnątrz cienką błoną skórną (cuticula), pod którą znajduje się warstwa mięśni, powodujących zmianę długości i grubości robaka oraz jego ruchy. Dżdżownica posiada kończyny w postaci krótkich szczeci-

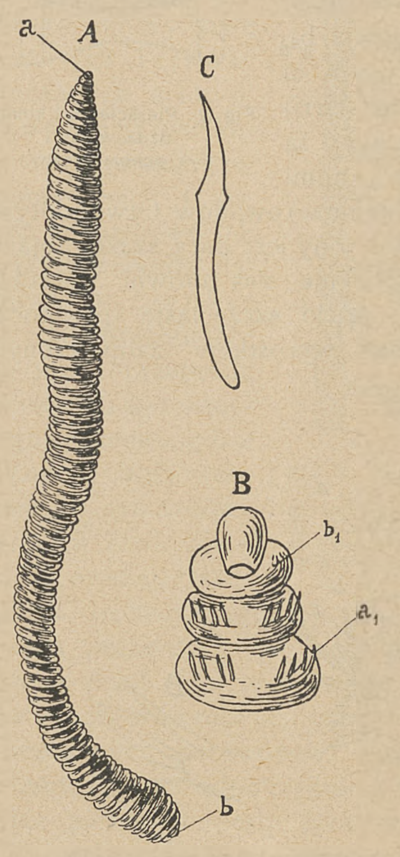


Fig. 1. A. Dżdżownica (Lumbricus) a) głowa, b) pierścień końcowy.
B. Głowa dżdżownicy b_1, i dwa pierwsze pierścienie tułowia ze szczecinkami a_1,
C. Pojedyńcza szczecinka

*) Histologja — nauka o komórce zwierzęcej i o tkankach.

nek (chaetae), ułożonych wzdłuż ciała na brzusznej stronie nieco z boku w czterech szeregach po dwie w każdym (Fig. 1. B. a_1). Te szczecinki możemy łatwo wyczuć, gdy pociągniemy palcami wzdłuż robaka z boku. Szczecinki mają postać twardych jednolitych (szczegół ważny) zakrzywionych igiełek Fig. 1 C), osadzonych dosyć głęboko w ciele i połączonych z pewnemi podskórnemi mięśniami. Temi kończynami dżdżownica ułatwia sobie ruchy w ziemi, zagrzebując się w niej lub wydostając się nazewnątrz. Są jednak robaki posiadające większą ilość i więcej zróżniczkowane kończyny nie tylko na pierścieniach tułowia !ecz i na głowie.

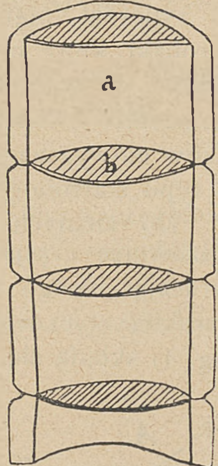


Fig. 2. Pierścienie i komory dżdżownicy (rys. schematyczny).

Robak morski Nereis (Fig. 3) posiada na głowie trzy rodzaje niečzłonkowanych wyrostków, zwanych rożkami (tentacula) (Fig. 3. b), mackami (palpi) (Fig. 3. c) i wąsami czułkowemi (cirri) (Fig. 3 d). Te kończyny są prawdopodobnie organami dotyku, podobnie jak rożki (antennae) owadów. Otwór gębowy (Nereis) uzbrojony jest parą szczęk (maxillae) (Fig. 3 a), pierścienie zaś tułowia posiadają z dwóch stron t. z. nóżki szczeciaste (parapodia) (Fig. 3 e), w postaci wyrostków zaopatrzonych

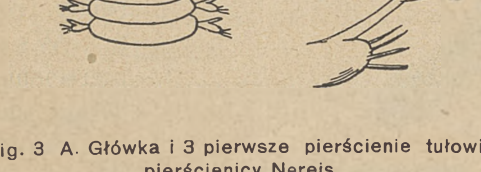


Fig. 3 A. Główka i 3 pierwsze pierścienie tułowia pierścienicy Nereis
a) szczęki, b) rożki, c) macki, d) wąsy czułkowe; na pierścieniach tułowia nóżki szczeciaste.
B. a) wąs czułkowy nóżki szczeciastej.

w wiązkę szczecinek i grubszy wyrostek zwany wąsem czułkowym (cirrus) (Fig. 3. B. a.). Przewód pokarmowy pierścienic występuje w postaci rurki idącej wzdłuż ciała z otworem gębowym zwykle w pierwszym pierścieniu robaka czyli w głowie i otworem odbytowym (anus) w tylnym końcu ciała zwykle na brzusznej stronie i w ostatnim pierścieniu. Poznajmy bliżej przewód pokarmowy dżdżownicy (Fig. 4). Przez otwór gębowy pokarm przedostaje się do gardzieli (pharynx) (g), przełyku (oesophagus) (p), wola (ingluvies) (w) i wreście do rozszerzonej o grubych mięsistych ściankach części przewodu zwanej żołądkiem mięsistym (stomachus) (ż), gdzie rozpoczyna się trawienie pokarmu. Za żołądkiem przewód pokarmowy występuje w postaci szerokiej rurki — jelita (j) otwierającej się odbytem (anus) (a) w końcu ciała na brzusznej stronie ostatniego pierścienia. Układ krwionośny pierścienic np. robaka (Saenuris) (Fig. 5) składa się z dwóch naczyni krwionośnych — grzbietowego (b) i brzusznego (a), połączonych poprzecznemi spoidłami (c). Krew w tym zamkniętym układzie krąży w naczyniu grzbietowym od tyłu ku głowie, w naczyniu zaś brzusznym w kierunku od wrotnym. Krew z naczynia grzbietowego przepływa do brzusznego w rurkach pierścieniowato okalających przewód pokarmowy czyli w tak zwanych spoidłach poprzecznych, w wielu miejscach naczynia grzbietowego i spoideł poprzecznych ścianka naczynia jest zgrubiała i słabo pulsuje (serca), zwiększając pęd krwi w układzie. Krew pierścienic jest zazwyczaj zabarwiona (czerwona u dżdżownic) rozpuszczonemi w niej ciałami (hemoglobiną u dżdżownic).

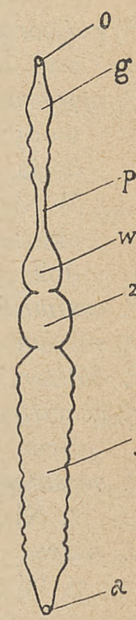


Fig. 4. Przewód pokarmowy dżdżownicy.
o) otwór gębowy
g) gardziel
p) przełyk
w) wole
ż) żołądek
j) jelito
a) odbyt.

Układ poprzecznych spoideł odpowiada pierścieniowej budowie ciała.

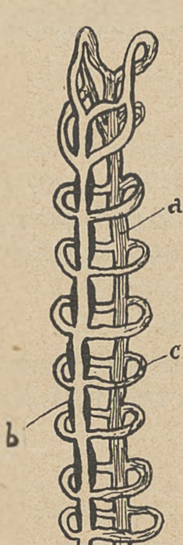


Fig. 5. Układ krwionośny pierścienicy Saenuris
a) naczynie brzuszne
b) naczynie grzbietowe
c) spoidła poprzeczne.

Pierścienice rozmnażają się przeważnie sposobem płciowym, produkując jajeczka i nasienniki, i pod tym względem mogą być jednopłciowe (liczne pierścienice morskie) i obupłciowe (np. dżdżownice i pijawki). Narządy płciowe męskie pijawek występują w postaci kilkunastu (6—12) par jąder **(testiculi)** czyli gruczołów produkujących nasienniki (Fig. 6-a), które przez cienkie rureczki przenikają do dwuch rurek — nasieniowodów **(vasa deferentia)** (b), zabierających nasienniki z jąder każdego szeregu. Dwa nasieniowody łączą się w przedniej części ciała w jeden przewód wytryskowy **(ductus ejaculatorius)**, zaopatrzony w wysuwalny organ kopulacyjny zwany prąciem **(penis)** (e). Nasieniowody w pobliżu miejsca ich połączenia tworzą dwa gruczoły — przyjądrza **(epidydymis)** (c), prącie zaś zaopatrzone jest w jeden gruczoł przyprątny **(prostata)** (d). Prącie w czasie

kopulacji wysuwa się z zagłębienia zwanego „kieszenią prąciową“. Z tego szkicu organów rozrodczych męskich widzimy, że budowa ich odpowiada segmentacji ciała, gdyż w każdym segmencie mieści się para jąder. Narząd płciowy żeński reprezentuje para jajników (**ovaria**) (f), produkujących jajeczka, które, przechodząc przez dwa krótkie jajowody (**oviductus**), przedostają się do krótkiej lecz rozszerzonej rurki pochwy (**vagina**) (Fig. 6. B. g.), która otwiera się nazewnatrz otworkiem płciowym żeńskim (h) w pobliżu męskiego. Z jaj zapłodnionych rozwijają się pierścienice morskie przeważnie z przeobrażeniem, słodkowodne zaś bez tego ostatniego.

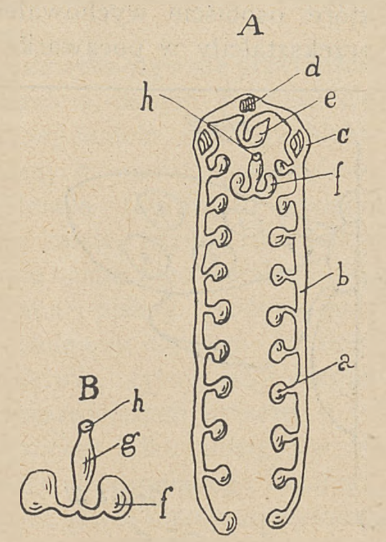


Fig. 6. A. Narządy płciowe pijawki lekarskiej, a) jądra nasienne, b) nasieniowód, c) przyjądrze, d) gruczoł przyprątny, e) prącie, f) jajnik, h) otwór płciowy żeński, B. Organ płciowy żenski, f) jajniki, g) pochwa, h) otwór płciowy.

Niektóre robaki (n. p. **Myrianida**) rozmnażają się sposobem niepłciowym przez pączkowanie. Nie będę bliżej zastanawiał się nad temi dwoma ostatniemi zjawiskami w życiu pierścienic, wobec tego że nie mają one dla nas wielkiego znaczenia w tym wypadku.

Układ nerwowy pierścienic stanowi jedną z najcharakterystyczniejszych cech tych zwierząt. W celu poznania tego układu w typowej postaci rozpatrzymy układ nerwowy robaka **Nereis** (Fig. 7) W przedniej części ciała, którą moglibyśmy nazwać głową nad przełykiem (e) tkanka nerwowa występuje w postaci silnie rozwiniętego zwoju (a), który nazywamy zwojem nadprzełykowym czyli mózgiem. Liczne rozgałęzienia mózgu w postaci włókien nerwowych dochodzą do różnych narządów w przedniej części ciała, więc do oczu, rożków, szczęk, smaków i t. p. Oprócz tych rozgałęzień w mózgu wychodzą dwa pnie otaczające niby pierścieniem przełykowym, są to spoidła okołoprzełykowe(b).

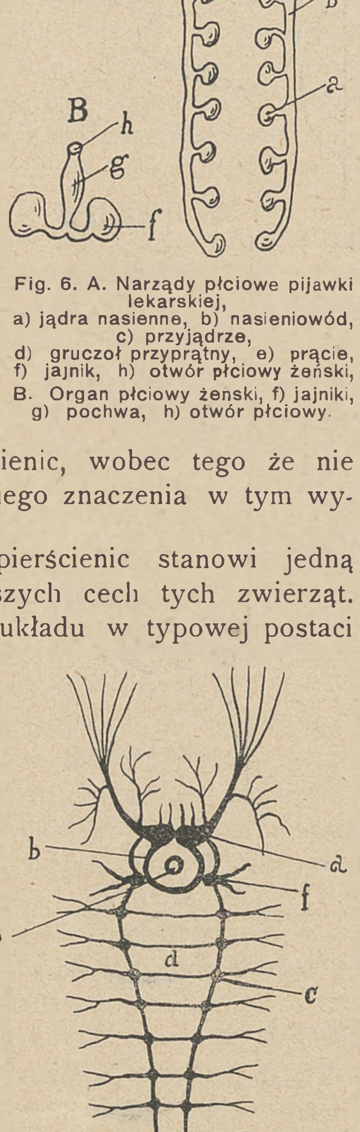


Fig. 7. Układ nerwowy pierścienicy Nereis
a) zwoje nadprzełykowe czyli mózgowe,
b) spoidła okołoprzełykowe,
c) zwoje brzuszne,
d) spoidła brzuszne,
e) przełyk,
f) zwoje podprzełykowe.

Te spoidła na brzusznej stronie tworzą dwa zwoje podprzełykowe (f), z których wychodzą dwa pnie nerwowe ciągnące się na brzusznej stronie wzdłuż ciała i tworzące w każdym pierścieniu poszczególne zwoje brzuszne (c), z których wychodzą odgałęzienia do różnych narządów np. do kończyn. Zwoje brzuszne łączą się poprzecznemi spoidłami (d), tworząc z układu nerwowego postać drabinki. Układ nerwowy innych pierścienic występuje w nieco innej postaci, w ogólnym jednak planie budowy pozostaje takim, jaki opisuję u **Nereis**.

W żadnym jednak układzie pierścienic nie występuje tak swoista budowa tych zwierząt, jak w układzie wydzielniczym czyli segmentowym. Ta druga nazwa tego układu (Fig. 8) wskazuje na ścisły jego związek z segmentową budową ciała pierścienic. W jamie ciała (c) prawie wszystkich pierścieni ciała znajdujemy parę otwartych lejków, otoczonych mikroskopijnej wielkości drgającemi rzęskami — są to t. zw. lejki migawkowe (a). Lejki przechodzą następnie w cienkie rureczki przebijające się przez przegrodę pierścienia do następnego segmentu, gdzie tworzą kłębowato zwinięte, gruczołowe rurki (d), otwierające się na zewnątrz szeregiem drobnych ujść (b). Przed ujściem te rurki tworzą pęcherzykowate nabrzmienia, które moglibyśmy uznać jako pęcherzyki moczowe. Wydzielina każdego pierścienia przez lejki przechodzi do gruczołowych przewodów następnego pierścienia i ztamtąd przez odpowiednie ujścia — nazewnątrz. Takie pierwotne nerki niektórych pierścienic nie tylko spełniają zadanie usuwania z ciała niepotrzebnych wydzielin, lecz mogą też być drogami wywodzącemi jajeczka i nasienniki z ciała. Narządy zmysłów pierścienic są bardzo rozwinięte i występują zwykle w postaci czułych rożków, oczu, oraz pęcherzyków słuchowych. Narządów oddychania wogóle brak, wymiana zaś gazów zachodzi przez skórę; wyjątkowo u niektórych morskich pierścienic spotykamy z boku ciała gęsto rozgałęzione wyrostki, które moglibyśmy uważać jako pierwotną formę skrzel.

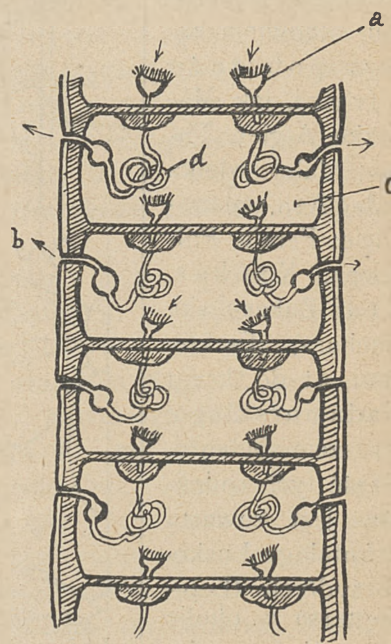


Fig. 8. Schemat organów wydzielniczych pierścienic.
a) lejki migawkowe,
b) ujścia organów wydzielniczych,
c) jama ciała,
d) kłębki rurek gruczołowych.

Jarosław Chełmiński.

(Dalszy ciąg nast.).

Palaearktyczne gatunki rodzaju Zygaena F.

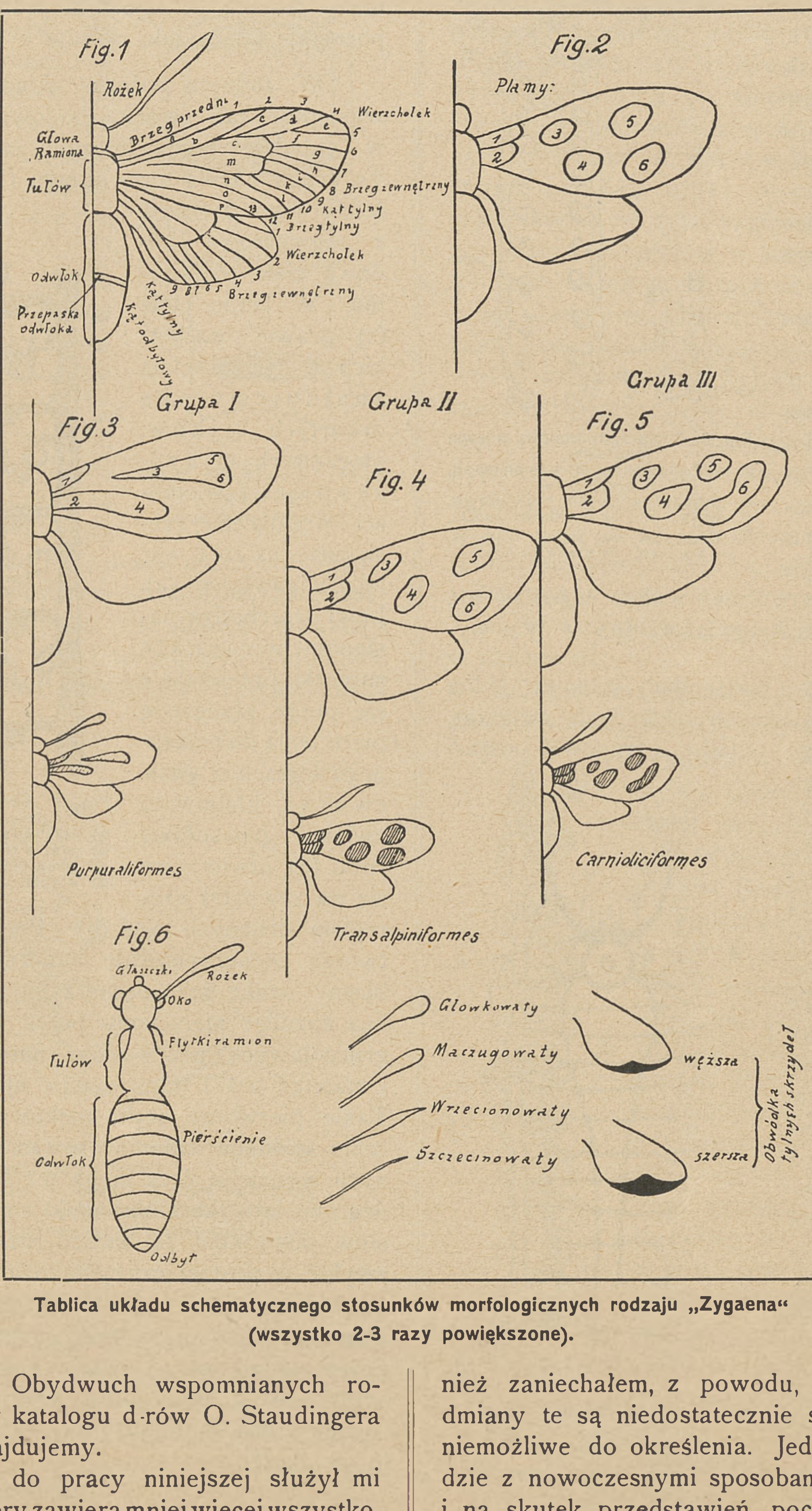
przez **Klemensa Dziurzyńskiego**

tłomaczył z niemieckiego **Bol. Nusbaum.**

WSTĘP.

W pracy tej zostały pomieszczone wszystkie dotąd znane rodzaje gatunku Zygaena z ich odmianami i pododmianami tworzącemi faunę europejską, jak również zostały opisane niektóre nowe formy. Pojęcie „europejski" jest tutaj rozumiane w jak najszerszym znaczeniu, albowiem zalicza pobrzeże Afryki, jak Marokko, Algier, Tunis; dalej wielka połać Azji, mianowicie: Persja Północna, Kaukaz, Kraj Zakaspijski, Buchara, Turkiestan, aż do kraju Nadamurskiego; wreszcie Syberja. Część tych rodzajów jest zawarta w katalogu Łuskoskrzydłych (Lepidoptera) z okolic palaearktycznych, ułożonym przez d-rów O. Staudingera i H. Rebela, wydanie III, 1901 r. Jedynie rodzaje „Epizygaena", jak naprz. E. afghana Moore, E. caschmirensis Koll, E. asoka Moore, które opisał d-r. A. Seitz w pracy swej „Die Gross-Schmetterlinge der Erde", rozmyślnie opuściłem, to samo uczyniłem z rodzajem. Z. caffra, znajdowanym w Afryce. Obydwuch wspomnianych rodzajów również i w katalogu d-rów O. Staudingera i H. Rebela nie znajdujemy.

Jako materjał do pracy niniejszej służył mi mój własny zbiór, który zawiera mniej więcej wszystko, co tutaj zamieściłem.



Tablica układu schematycznego stosunków morfologicznych rodzaju „Zygaena" (wszystko 2-3 razy powiększone).

W swoim czasie wspomniałem w jednej z rozpraw o „Zygaena", że ogłoszę drukiem szczegółowy opis gąsienic i poczwarek tych motyli; niestety mało mam widoków na urzeczywistnienie tego zamiaru, ze względu na niezwykłą trudność dostarczenia mi zagranicznych żywych okazów liszek „Zygaena"; postanowiłem bowiem opisywać tylko takie okazy, które osobiście wychowałem i które się u mnie przekształciły w poczwarkę — w ten sposób mogę być zupełnie pewnym opisywanego przedmiotu. Dotąd udało mi się zaledwie 26 rodzajów dokładnie biologicznie zbadać—jest to oczywiście nadzwyczaj mało w porównaniu do liczby dotąd znanych rodzajów. Mam jednak nadzieję, że dzięki uprzejmości zagranicznych zbieraczów, na tyle rozszerzę zakres mych biologicznych wiadomości o powyższej kwestji, że za lat parę będę w możności opublikować takowe.

Co się nazw tyczy, to po porozumieniu się z kierownikami czasopisma, jak również stosując się do ich życzenia, starałem się możliwie unikać wyrazu „pododmiana (Varietas), używając je jedynie w znaczeniu ogólnym. Użycia potrójnej nazwy, wynikające z tego, że się do określenia okazu wprowadza jego pododmiany, również zaniechałem, z powodu, że częstokroć pododmiany te są niedostatecznie stwierdzone a nawet niemożliwe do określenia. Jednak, aby być w zgodzie z nowoczesnymi sposobami podziału rodzajów i na skutek przedstawień, poczynionych przez redakcję, określiłem wszystkie spotykane zboczenia

danego rodzaju jedną nazwą, nie wdając się w szczegółowy rozbiór poszczególnych form odstępczych. Szczegółowe rozczłonkowanie danej formy ogólnej na formy równorzędne i podrzędne pozostawiam jednostkom i nauce, ufając w rozwój postępowy zdolności rozpoznawczych. W ten sposób nie wprowadzam do pracy niniejszej błędnego, powierzchownego układu i unikam niezgodności z przyjętemi prawami tworzenia nazw.

W części opisowej dziełka tego nie przytaczam cytat z prac, traktujących o danym przedmiocie, które się ukazały przed wydaniem katalogu łuskoskrzydłych palaearktycznych okolic przez d-ów. O. Staudingera i H. Rebela (Berlin, III wydanie 1901 r.); natomiast przy każdej nazwie umieściłem w nawiasach odpowiednią liczbę tego katalogu, pod którą dany okaz jest w nim opisany. Jedynie przy formach, które już po ukazaniu się tego katalogu pojawiły się w piśmiennictwie, cytuję odpowiednie ustępy źródłowe, lub z ważniejszych opisów.

Synonimy, za wyjątkiem kilku odstępstw, są pomyślane w duchu wyżej wspomnianego katalogu.

Ze względu na to, że pracę niniejszą wykonywałem jedynie w chwilach wolnych od męczących zajęć zarobkowych, możliwem jest, że się tu i owdzie wkradły drobne omyłki. Niechaj więc Sz. P. entomolodzy raczą mieć to na uwadze, tymbardziej, że sam jeden pracę tę wykonywałem, dla dobra naszej tak pięknej i zajmującej nauki.

Klemens Dziurzyński.

I. Część ogólna.

Zygaena bezwarunkowo stanowi najtrudniejszy do rozpoznania rodzaj łuskoskrzydłych, ze względu na zaledwie dostrzegalne cechy wyróżniające, które jedynie wprawne oko jest w stanie spostrzedz. Również i pokrewieństwo pomiędzy oddzielnemi rodzajami jest często tak blizkie, że rodzaje te można połączyć w jedną grupę ogólną, np. **Z. purpuralis Br.** i **Z. smirnovi Chr** — obydwie te grupy są tak do siebie podobne, że, wg. mojego zdania, tworzą one duże współrzędne formy lokalne, z których ostatnia jest przedstawicielką południa.

Podobny stosunek zachodzi pomiędzy **Z. brizae Esp.** i **Z. erebus Stgr**; dalej pomiędzy **Z. trifolii Esp.** i **Z. lonicerae Schev.**; **Z. oxytropis Bois** i **Z. rhadamanthus Esp.**; **Z. olivieri Bois** i **Z. ganymedes H. S.**; i t. d.

Zestawiłem poniżej spis wszystkich Zygaena palaearktycznej fauny; przy każdym rodzaju, odmianie i pododmianie umieściłem krótki opis, aby w ten sposób wskazać cechy rozpoznawcze i wyróżniające; te ostatnie jednak, jak już wzmiankowałem, są tak nieznaczne, że jedynie specjaliści, mający w swym rozporządzeniu dużą ilość egzemplarzy jednej i tej samej formy, są w stanie stwierdzić charakter odrębny takowej.

Często forma lokalna, lub zboczenie, jest uwarunkowane przez drobny odcień barwy; nawet zostały utworzone nowe gatunki na podstawie dostrzegalnych różnic wzrostu w tej, lub innej okolicy, lub też na podstawie mniej, lub bardziej gęstej łuski motyli z pewnych okolic.

Najważniejszą cechą systematycznego podziału jest rysunek, czyli kształt i rozmieszczenie plamek. W pojedyńczych wypadkach różnica formy macek jest dostateczną cechą, aby zaliczyć odpowiednią formę do oddzielnego rodzaju, naprz. **Z. scabiosae Schev.** posiada szczecinowate macki niepodobne do macek innych Zygaena, z tego więc powodu bardzo go łatwo rozpoznać.

Jako dalsza ważna cecha odmiany, jest czerwona albo żółta obrączka na odwłoku, gdy tymczasem u formy głównej odwłok ma jednostajną barwę. Odmiany te oznacza się nazwą ogólną **„forma (ab.) cingulata“**. W ostatnich czasach zostały stwierdzone następujące wypadki tego zboczenia:

Z. purpuralis Br. ab. cingulata Burgeff, Z. brizae Esp, ab. cingulata Dz.; **Z. angelicae O. ab. cingulata Dz.**; **Z. cambysea Ld. ab. cingulata Dz.**, i t. d.

Bywa i odwrotnie; forma główna (typowa forma typowego podgatunku) posiada obrączkę na odwłoku, zaś odmiana takowego nie posiada, naprz. **Z. ephialtes L. ab. araratica Stgr.**; **Z. armena Er. ab. apenina Dz.**; **Z. occitanica Vill. ab. azona Spuler**; **Z. cocandica Er. ab. nigra Dz.**; i t. d.

Odmiany na podstawie odmienności barwy oznacza się także u tych rodzai u których zwykła czerwona barwa jest zastąpiona przez inną. Odmiany o żółtym zabarwieniu są następujące:

Z. purpuralis Br. ab. grossmanni Rühl; **Z. scabiosae Schev, ab. flava Pieszczek**; **Z. trifolii Esp. ab. lutescens Cock**; **Z. lonicerae Sch. ab. citrina Oberth.**; **Z. angelicae O. ab. doleschalli Rühl**; **Z. filipendulae L. ab. flava Robson**; **Z. anthyllidis Bois. ab. flava Oberth**; **Z. transalpina Esp. ab. flava Dz**; **Z. exulans Hoh. ab. flava Oberth**; **Z. meliloti Esp. ab. flava Burgeff**; **Z. achilleae Esp. ab. flava Rom**; **Z. fausta L. ab. lugdunensis Mill.**; **Z. carniolica Sc. ab. flaviola Esp.**; i t. d.

Wszystkie wyżej wymienione formy posiadają cytrynowe zabarwienie plamek, natomiast **Z. transalpina** ma również formy o barwie ochry, które znajdujemy we Włoszech, naprz. **boisduvalii Costa**. Odmiany o zabarwieniu brunatnym (zamiast czerwonego) są następujące: **Z. filipendulae L. ab. chrysantemi Bkh.**; **Z. transalpina astragali Bkh. ab. brunnea Dz.**; **Z. carniolica Sc. ab. grossi Hrschke**; **Z. achilleae ab. brunnea Dz.**; i t. d.

Występują również i inne barwy, prócz wyżej wymienionych — zamiast czerwonej — mięsisto — czerwona; żółta ochra, bura barwa i t. p.; jednak bardziej zadziwiające i interesujące są wypadki, gdy rodzaj jakiś zupełnie traci plamki i staje się

jednostajnie czarny, jak to ma miejsce naprz. u **Z. scabiosae Schev. ab. neapolitana Calb — (nigerrima Zkert.** W tym kierunku niezupełnie krańcowe miejsce zajmuje czarny **Z. scabiosae ab. hoffmanni Zkt.**, u którego można jeszcze zauważyć czerwone plamki na przednich skrzydełkach; **Z. tamara Chr.**, o plamkach żółtych posiada formę **daemon Chr.** jednostajnie zabarwioną na czerwono; podobny fakt zachodzi u **Z. cocandica Ev. ab. conserta Gr.**

Mniej interesujące są odkształcenia polegające na wzmocnieniu lub osłabieniu barwy formy głównej; ma to przeważnie miejsce u różnych form lokalnych. Częstokroć się zdarza, że przez rozszerzenie czarnego brzeżka na tylnych czerwonych skrzydełkach, te ostatnie stają się zupełnie lub prawie całkowicie czarne naprzykład: **Z. wagneri Mill. ab. nigra Dz.; Z. seriziati Ob. ab. nigra Dz.; Z. transalpina Esp. ab. calabrica Calb; Z. transalpina E. ab. zickerti Hoffman; Z. meliloti Esp. ab. italica Car.; Z. rhadamantus Esp, ab. kiesenwetteri H. S.; Z. rhadamantus Esp. ab. algarbiensis Chr.**

Dalej tworzą się odmiany, gdy się stwierdza częściowy brak plamek. Jako przykład podaję tutaj kilka form, u których brak trzeciej plamki. t. j. drugiej plamki na przednim brzegu, dlatego motyle te mają dziwny wygląd; formy te są: **Z wagneri Mill. ab. giesenkingi Wagner; Z. lonicerae Schev. ab. privata Burgeff; Z. achilleae Esp. ab. blachieri Dz.; Z. carniolica Sc ab. drastichi Hirschke.** Z pomiędzy rodzajów, których okazy typowe posiadają 6 plamek, zaś odchylenia mają ich tylko 5, przytaczam następujące: **Z. transalpina Esp. ab. italica Dz.; Z. ephialtes L. ab. medusa Pall, ab. trigonellae Esp. ab. icterica L., ab aeacus Esp.; Z. meliloti Esp. ab. decora Ld.**; i t. d.

Stwierdzono i przeciwne wypadki powiększenia ilości plamek; wspomnę tutaj o dwóch rzadszych i bardziej interesujących formach: **Z. wagneri M. ab. sexmacula Dz.** i **Z. angelicae Ob. ab. sexmacula Dz.**

Ze względu na to, że **Z. stoechadis Bkh.**, jako typowy przedstawiciel podgatunku spotyka się z 5-ciu i znacznie rzadziej z 6-ciu plamkami należałoby uznać pierwszy jako główny, drugi zaś jako odmianę, którą możnaby nazwać formą **oberthüri m.** na cześć znakomitego Lepidopterologa Karola Oberthüra z Rennes. Również forma **dubia** występuje z 6 i 5 plamkami, można ją więc również rozdzielić na formę **dubia Styr.** — z 5-ciu plamkami i formę **rubra m.** — z 6-ciu plamkami. Podział ten jest najzupełniej usprawiedliwiony ze względu na to, że wszystkie 5-cio i 6-cio plamkowe Zygaena już są oznaczone. W moich zbiorach posiadam jeden egzemplarz **Z. filipendulae L.** o 5-ciu plamkach, przytym 5 i 6 plamki zlały sie tworząc 1 zupełnie okrągłą dużą plamę.

Rodzaj **transalpina Esp.** rónież posiada odmiany, które należy jeszcze rozdzielić w zależności od ilości plamek, odmiany te są: **Z. transalpina Esp. sorrentina Sigr.; calabrica Calb.; zickerti Hoffman. boisduvalii Costa.** Rozdział może być dokonany w ten sposób, że w pierwszych trzech odmianach osobniki o 5-ciu plamkach możemy uważać jako forma **sexmacula m.** Przeciwnie należałoby o **Z, transalpina boisduvalii** powiedzieć, że tak Costa, jak i Staudinger piszą o formie żółtej z 5-ciu plamkami, która wskutek tego, jako forma główna, uważana być powinna, **(ab. boisduvalii Costa)**; zaś 6-cio plamista forma poboczna może otrzymać nazwę **xanthographa Germ.** (dotąd jako Synonim).

Dla pełności spisu umieszczam w nim kilka odmian, których zupełnie nie znam. Pomimo usilnych starań w celu bliższego ich poznania, nie udało mi się jednak zebrać żadnych o nich danych, któreby warto było zanotować. Jestem zdania, że te opisy dotyczą tylko pojedyńczych osobników, z przypadkowemi zboczeniami, które to osobniki nigdy następnie nie były ani chwytane ani widziane. Odmiany te są: **Z. favonia Frz. ab. valentini Brd.; Z. exiliens Stgr.; Z. glasunovi Gr.; Z. escalerai?**

Z. favonia ab. valentini jest to odmiana, u której, sądząc z rysunku, plamy zlewają się ze sobą w kierunku długości; jednakże w żadnym zbiorze niema takiego egzemplarza. **Z. exiliens Stgr.** zdaje się jest południową formą **Z. exulans Hohw.** Niemal do ostatnich czasów nie mogłem się nic bliższego dowiedzieć o tej ostatniej formie; dopiero obecnie zauważyłem rysunek tego motyla w dziele d-ra Seitza „Die Gross-Schmetterlinge der Erde“ Zygaena, tablica II. Sądząc z rys. byłaby to, powtarzam, tylko odmiana **Z. exulans.** O **Z. glasunovi** i **Z. escalerai** niczego się nie mogłem dowiedzieć.

O mieszańcach nic nie wiem, lecz w zbiorze moim posiadam bardzo ciekawe nienormalne formy, które na tym miejscu w krótkości opiszę:

1. **Z scabiosae Sch.** — Prawe skrzydełka normalne, lewe — o połowę mniejsze. Deseń, jak u formy **divisa Stgr.**

2. **Z. wagneri Mill** — Plamki 1 i 3, jak również 2 i 4 zlewają się tworząc podłużne paseczki; natomiast plamki na zewnętrznym brzegu są odosobnione. W razie znalezienia innych okazów o podobnej budowie plamek, co według mnie jest prawdopodobne, otrzymałyby one nazwę **Z. wagneri Mill. ab. confluens.**

3. **Z. trifolii Esp.** — zabarwiony na kolor mięsisty, jak to i u **Z. lonicerae** ma miejsce. Posiadam również 3 **Z. angelica O.**, o takim samym zabarwieniu. Powyższe mięsisto czerwone formy i blade ceglasto czerwone **Z. angelica** można mianować **ab. carnea m.**

4. **Z. lonicerae Schev.** — 2 środkowe plamki (3 i 4-ta) są ze sobą złączone.

5. **Z. angelicae O.** Prawa para skrzydeł — normalna; lewa — znacznie mniejsza; plamki podłużne. Drugi egzemplarz — prawa para skrzydeł — normalna;. lewa — cokolwiek mniejsza, lecz zaokrąglona. Obydwa przednie skrzydła o 6 plamkach. Interesujące

są osobniki tego rodzaju o bardzo małych plamkach czerwonych, i szerokim czarnym obrzeżu na tylnych skrzydełkach.

6. **Z. stoechadis Bkh.** — o 5 maleńkich czerwonych plamkach i prawie zupełnie czarnych tylnych skrzydełkach; podobne okazy trafiają się częściej; moje otrzymałem z Riviery; możnaby je oznaczyć przez **ab. nigra** m. Do tej grupy należą również osobniki, u których tylne skrzydła, prawie całkiem czarne, mają u nasady maleńki czerwony płatek; i egzemplarze, u których zamiast płatka widoczny jest mały czerwony punkcik.

7. **Z. filipendulae L.** o barwie cynobru, znacznie większy niż spotykane u nas; otrzymałem go z Syryi. Z Hiszpanji przysłano mi jedną formę, u której 6-ta plamka jest niezmiernie mała i tylko od spodu wyraźnie widoczna.

8. **Z. ephialtes L. ab. prinzi Hske**. Wygląd jego jest następujący: na odwłoku czerwona obrączka, na przednich skrzydełkach 6 ciemnoczerwonych plamek; tylne skrzydełka są żółte.

9. **Z. meliloti Esp. forma confluens Stgr.** — 3-cia i 5-ta plamki zlewają się w podłużny paseczek; plamki 1 i 2 są oddzielone; plamka 4-ta ma formę owalną z wydłużeniem w kierunku plamki 2-ej. Deseń więc odpowiada rysunkowi form. **Z. scabiosae**. Podobny egzemplarz został narysowany w roczniku Wiedyńskiego Tow. Entomologicznego z r. 1906 na tablicy II. rys. 7; rys. 8 wyobraża odmianę czarną o 5 małych plamkach. tylne skrzydełka są niemal zupełnie czarne (**ab. italica**); jednak posiada czerwoną obrączkę i dlatego zalicza się go do **ab. cingulata**. Mój okaz **ab italica Car**. pochodzi z Północnych Włoch — przedstawiony jest w wyżej wspomnianym roczniku na tabl. II. rys. 9 (rysunek ten jest niedokładny). W r. 1899 otrzymałem z Genui ♀ formę **italica** z czerwoną obrączką.

10. **Z. achilleae Esp.**: Już od wielu lat chwytam egzemplarze o zboczeniu, polegającym na zlaniu się plamki zewnętrznej na brzegu z plamką 3. Wskutek tego motyl przedstawia osobliwy wygląd przypominający również odmianę **Z. scabiosae**. (Rocznik W. T. E. 1906 r., tab. II. fig. 14). Okazy te zaliczam do **ab. arragonensis Stgr.**, albowiem wg. opisu Staudingera najbardziej się do tej ostatniej formy zbliża.

11. W swoim czasie przysłano mi z Francji pewną ilość egzemplarzy **Z. ganymedes H. S.**; z tych jeden — Albinos: Całe ciało, plamki i tylne skrzydełka ma on blado-czerwone; czerwone plamki przedniej pary skrzydeł są okolone tak szerokim białym brzegiem, że kolor zasadniczy tylko trochę jest widoczny. Osobnik ten pochodzi z Algarve i był zaopatrzony w karteczkę z napisem **„ab. algarviensis“**.

12. **Z. fausta L.** Jeden egzemplarz zabarwiony wyłącznie na żółto z czerwonawym odcieniem; schwytano go 15 lipca 1897 r. w Turyngji.

13. Z rodzaju **Z. carniolica Sc.** posiadam wszelkie możliwe zboczenia. Wymienię tutaj nieznaną odmianę **ab. confluens** (podobizny w roczniku W. T. E. 1906 r. tabl. II, fig. 18, 19, 20, 21, 22) o nieprawidłowym układzie plamek. Często chwytałem egzemplarze, u których prawe przednie skrzydełko miało rysunek **ab. amoena**, zaś lewe — typowe. Dalej mam żółto-czerwone odmiany z okolic Wiednia, mogące być równie dobrze zaliczone do **taurica Stgr., apenina Tur., graeca Stgr., barbara H. S., albarracina Stgr.** i t. d. W okolicy Mödling niedaleko Wiednia zostały schwytane motyle o ciałku zupełnie czerwonym, a więc przypominające formę **wiedermani**.

W swoim czasie (Ent. Zeit Int. Ent. Verein, Vol. 19, p. 184, 1906 r.) podzieliłem Zygaena na następujące trzy grupy: I Grupa — z podłużnemi plamkami; II Grupa — z 5 lub 6 okrągłemi plamkami; III Grupa — z podłużnemi plamkami i 1 plamką nerkowatą czyli 6-tą dla lepszej orjentacji (porównaj z tabl. na 46-ej stronicy) oznaczam plamki na przednich skrzydełkach w sposób następujący:

Grupa I (jak **purpularis Br.** str. 46 fig. 3). Plamki podłużne. 1 plamka przylega do nasady ramieniowej i ciągnie się wzdłuż pierwszego kręgu. 2 plamka znajduje się pod. 1-szą, w części podstawowej skrzydełka, 3 plamka jest położona na środku, w połączeniu z plamkami 5 i 6 tworzy formę klina. 4-ta plamka łączy się z 2-gą w podłużny paseczek. 5-ta plamka jest przedłużeniem 3-ej w kierunku brzegu zewnętrznego. 6-ta plamka — jest to dolna część plamki 5-ej; tym sposobem 3, 5 i 6 plamki tworzą czerwony klin, którego ostrze (plamka 3) jest zwrócone ku korpusowi.

Grupa II (jak **Z. transalpina Esp.** str. 46, fig. 4) 5 lub 6 oddzielnych plamek: 1 plamka z przodu przy korpusie (Thorax). Plamka 2-ga pod 1-szą u nasady. Plamka 3-cia jest położona w polu środkowym i naprzód wysunięta. Plamka 4-ta pod 3-cią. Plamka 5-ta — z przodu niedaleko wierzchołka. Plamka 6-ta — pod 5-tą.

Grupa III (jak **Ż. carniolica Sc.** — str. 46, fig. 5) 1 Plamka znajduje się na przednim brzegu u nasady. 2 plamka pod 1-szą, również u nasady. Plamka 3-cia — blizko przedniego brzegu, pomiędzy 1 i 5-tą. Plamka 4-ta — pod 3-cią i 5-tą. Plamka 5-ta leży przed 6-tą u przedniego brzegu. Plamka 6-ta tak zwana księżycowa i nerkowata ciągnie się wzdłuż zewnętrznego brzegu, ma często tylko owalną formę, czasami nawet — okrągłą.

Macki rodzaju Zygaena mają po większej części formę maczugi, rzadziej zaś formę gałki, wrzeciona, lub szczeciny (tab. na str. 46).

Przednie skrzydła (str. 46, fig. 1) są wązkie i podłużne o 13 żyłkach, pomiędzy któremi są umieszczone plamki. Tylne skrzydła mają tylko 9 żyłek. Na skrzydle jest mniej, lub bardziej szerokie obrzeże czarnego koloru (tabl. na 46 str.). Barwa zasadnicza jest najczęściej sino-czarna o metalicznym

połysku, taksamo barwa całego ciała. Większa część odmian Zygaena posiada plamki czerwone (karminowe, cynobrowe, purpurowe), żółte lub białe.

Z. o białych plamkach tworzą formy **Z. ephialtes**; o żółtych plamkach — formy **Z. tamara** i **Z. cocandica**. Pozostałe rodzaje Zygaena w swych formach typowych posiadają plamki czerwone.

Ojczyzną większości rodzajów jest Środkowa i Południowa Europa, dalej kraje Azjatyckie na wschód aż do ujścia Amuru i Północna Afryka.

Zbieracze środkowoeuropejskich motyli powinni zwrócić uwagę na następujące gatunki Zygaena:

Gatunki Zygaena Środkowej Europy:

Z. erythrus Hbn.
Z. purpuralis B.
Z. brizae Esp.
Z. scabiosae Schev.
Z. contaminei B.
Z. sarpedon Hbn.
Z. punctum Och.
Z. wagneri Mill.
Z. trifolii Esp.
Z. lonicerae Schev.
Z. angelicae Och.
Z. stoechadis Bkh.
Z. cynarae Esp.
Z. anthyllidis Bois
Z. filipendulae L.
Z. transalpina Esp.
Z. ephialtes L.
Z. exulans H.
Z. meliloti Esp.
Z. oxytropis Bois.
Z. rhadamantus Esp.
Z. lavendulae Esp.
Z. laeta Hbn.
Z achilleae Esp.
Z. hilaris O.
Z. baetica Rbr.
Z. fausta L.
Z. carniolica Sc.
Z. occitanica Vill.

(Dalszy ciąg nast.).

Walka ze szkodnikami.

Najważniejsze choroby i uszkodzenia,

obserwowane w czasie kwitnięcia i dojrzewania główniejszych roślin polnych.

Z pomiędzy wielu chorób różnego pochodzenia, spotykanych na zbożu, większa ich część powstaje pod wpływem pasożytów ze świata owadziego.

Na pszenicy naprz. spotyka się często szkody wyrządzone przez pasożyta „Tylenchus scandens" (rys. 9). Ziarno bywa tedy mniejsze od normalnego, więcej okrągłego kształtu, ciemnoszarej barwy, ma grube ścianki; te zawierają w sobie włóknistą masę, składającą się z wielkiej ilości nieruchomych, obwiniętych jeden wokoło drugiego robaczków, długości mniej niż 1 milimetr. W charakterze środków walki poleca się: usunięcie chorych ziaren z przeznaczonych do siewu, za pomocą przesiewania, moczenie ziarna w słabym roztworze kwasu siarczanego (2 1/2 ℔ nieoczyszczonego kwasu siarczanego na 12 wiader wody), głębokie przeoranie miejsc zajętych chorym zbożem, skasowanie siewu na nich pszenicy. Roerich proponuje, aby pola silnie nawiedzone przez tego pasożyta zanim się na nich posieje pszenicę, zasiać jakimkolwiek pokarmem dla bydła, pomieszanym z pewną ilością pszenicy. Pasożyt przejdzie w ziarna pszenicy i jeśli ją skosić i spaść jeszcze zieloną, to tym sposobem można pasożyta wyniszczyć.



Fig. 9. a—Kłos pszenicy uszkodzony przez pasożyta „Tylenchus scandens"; b—zdrowe ziarno; c — ziarno zarażone pasożytem; d—przekrój poprzeczny ziarna zarażonego. Biaława zawartość wewnątrz składa się z pasożytów.



Fig. 10. Kłos żyta, uszkodzony muszkami (Thrips cerealium).

Często bardzo spotykamy w zbożu próżne kłosy, co można objaśnić działaniem gradu, spadłego w krótkim czasie przed kłoszeniem się; w owsie, a nawet i w innym zbożu, spotykamy to i w tych wypadkach, jeśli przed kłoszeniem nastała sucha pogoda, zatrzymująca bieg soków; często jednak to samo zjawisko może być wywołane przez drobne muszki (Thrips cerealium), maleńkie czarne owady, ssące zboże (rys. 10). Owady te łatwo jest odkryć, strząsając je z kłosów na podłożony arkusz białego papieru.

Do tegoż rodzaju uszkodzeń należą uszkodzenia wyrządzane ziarnom żyta, pszenicy i jęczmienia w kłosach, przez szarą gąsienicę, motylka „Sówki perzówki" (Hadena basilinea), (rys. 11).



Fig. 11. Sówka perzówka (Hadena basilinea). (Wielkość naturalna).

Pomimo tego, że „Sówka perzówka" ma w ciągu roku tylko jedno pokolenie, lecz czas wykluwania się motyla trwa dosyć długo, tak że gąsienice spotkać można od wczesnej wiosny do późnej jesieni w najrozmaitszym wzroście (rys. 12 a, b i c). Właściwy jednak lot motyla wypada w lecie, podczas gdy w kłosach zaczyna się rozwijać ziarno.

W tym czasie „Sówka perzówka“, jako owad nocny, fruwa wieczorami po polach, zasianych zbożem i składa swe jajeczka pojedyńczo, zwykle u spodu kłosa. W przeciągu 10 dni z jajeczka wykluwa się gąsienica i karmi się młodym ziarnem, znalezionym w kłosie. Ponieważ ziarno pokryte jest łuską, gąsienica objada je z wierzchu, czyniąc w nim wklęsłości i brózdy nieprawidłowej formy (r. 13). W miarę wzrostu gąsienica zjada już w następnych ziarnkach cały wierzchołek.

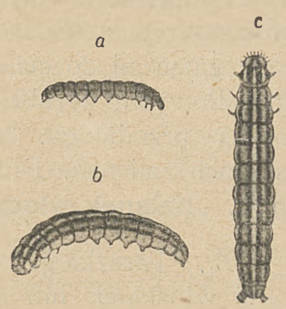


Fig. 12. a, b, c — gąsienice Sówki perzówki w różnych porach wzrostu. (Wielkość naturalna).

Mała wielkość młodej gąsieniczki, jej barwa i możność krycia się między łuskami kłosa, czynią ją i przez nią uczynione uszkodzenia niewidocznemi; gąsienica dorosła porzuca kłos i kryje się na ziemi, lub też między okółkiem liścia i łodygą. Wieczorem z powrotem wraca na kłos i karmi się młodemi jego ziarnami.

Podczas żniw większa część gąsienic spada na ziemię, lecz wieczorem i nocą odnajdują snopy i kopce, znajdujące się w polu, wchodzą w nie i w dalszym ciągu karmią się ziarnem. Wraz ze snopami gąsienice zwozi się z pola i składa w stodołach lub stogach, gdzie te w dalszym ciągu czynią szkodę. Na wiosnę gąsienice porzucają zboże i wchodzą dla przepoczwarczenia się do ziemi na głębokość około 5 ctm. Także i gąsienice pozostałe na polu wchodzą do ziemi i tam zimują.



Fig. 14. Rozwój pluskwy „Eurygaster maura“: a—jajeczka; b—skorupki jajeczek; c — pluskwy dorosłe, siedzące na kłosie; d—larwa; e—poczwarka; f, g—pluskwy dorosłe (powiększone).

Sposoby walki z „Sówką perzówką“ zawierają się: 1) W przeszkodzeniu gąsienicom dostępu do skoszonego



Fig. 13. Ziarna zboża uszkodzone gąsienicami. (Wielkość naturalna).

zboża. W tym celu poleca się skoszone zboże składać w kopce nie na tym samym polu, a na najbliższej łące po skoszonym sianie, lub na pastewniku, lub też wybrane na stogi miejsce okopać rowkiem.

2) W wypaleniu pozostałych kłosów, lub garstek słomy, porozkładanych umyślnie po polu w celu przyciągnięcia do nich gąsienic, które zbierają się w nich nieraz w olbrzymiej liczbie.

Zaobserwowane nieraz pobielenie kłosów w południowych guberniach, szczególnie na oziminach, może być następstwem także szkodliwego działania pluskwy „Eurygaster maura“ (rys. 14), wchodzącej wyżej w miarę wzrostu zboża po łodydze i gnieżdżącej się później już w samych kłosach, w których wysysa zawartość ziaren.

Jako środek zaradczy przy wielkim rozmnożeniu się pluskwy polecić można wykopanie rowka naokoło najwięcej zarażonej części pola, skoszenie na niej zboża w celu zmuszenia pluskwy, aby kierowała się w poszukiwaniu posiłku do rowka, w którym się zbiera i w którym może być zniszczoną (naprz. zmieceniem jej do wykopanych w tym celu w rowkach jam, które następnie zasypuje się ziemią).

Podczas ukazania się pluskwy tej w małej ilości można opryskiwać pola emulsją naftową.

Pluskwa „Eurygaster maura“ zimuje w lesie, zawsze pod opadniętemi liśćmi, gdzie pozostaje od połowy lata przez całą jesień i zimę. Dlatego też, zmiatając liście, ze znajdującemi się pod niemi owadami na kupki, a następnie spalając je, można i tą drogą również pluskwą tę wyniszczyć.



Fig. 15. Pluskwa „Aelia furcula“.

Pszenica w czasie dojrzewania jej ziarna, cierpi w Krymie, na Kaukazie i za morzem Kaspijskim od innej pluskwy „Aelia furcula“ (rys. 15), niszczącej nie tylko zboże na pniu, lecz rzucającej się także na pszenicę, ściętą i złożoną w stogi. Walczyć z pluskwą można tak samo wczesną wiosną, paląc rośliny, na których pluskwa składa swe jajeczka (r. 16), jak i niszcząc ją w miejscach jej zimowania *) drogą spala-



Fig. 16. Jajeczka pluskwy „Aelia furcula“ złożone niekształtnemi kupkami.

*) Owad zalega na zimę pośród stepu dosyć wcześnie, jeszcze w lecie, wybierając przytym miejsca, najgęściej zarośnięte.

nia odpowiedniej części pola. Jako skuteczny środek polecić można również przeprowadzenie rowków i zastosowanie emulsji naftowej (jak i do pluskwy „Eurygaster maura“, patrz wyżej).

Zboża: żyto, pszenica i jęczmień, podczas t. zw. „mlecznego“ dojrzewania ziarna, t. j. przed stwardnięciem ich, ulegają napaści chrząszcza zbożowego czyli „Nałanka“ „Anisoplia austriaca“ (rys. 17), wyjadającego ziarna, czasem zjadającego je do szczętu, często jednak obgryzającego je częściowo. Prócz bezpośredniej szkody, chrząszcz łażąc po kłosie i kręcąc główką i nóżkami wytrząsa i zdrowe ziarna z kłosów.



Fig. 17. Nałanek zbożowy (Anisoplia austriaca) (powiększony).

Cały cykl rozwoju chrząszcza zbożowego trwa dwa lata, wskutek czego i lot chrząszcza bywa nie każdego roku, lecz raz na dwa lata. Chrząszcz zbożowy zjawia się na polach w końcu maja, lub z początkiem czerwca; w środku lipca liczba chrząszczy silnie wzrasta i w drugiej połowie tego miesiąca dosięga największej ilości, poczym liczba ta zaczyna się stopniowo zmniejszać i w ostatnich dniach lipca owad zupełnie znika. Zapłodnione samiczki zakopują się w ziemi, gdzie składają swe jajeczka, poczym w tymże miejscu giną; wyklute z jajeczek gąsieniczki (rys. 18), żyją w ciągu 22-ch miesięcy w ziemi, karmiąc się głównie roślinami i mineralnemi składowemi częściami ziemi. W ciągu maja, gąsienica już w stanie dojrzałym przepoczwarcza się i w 3 tygodnie z poczwarki wychodzi chrząszcz.



Fig. 18, A—gąsienica w starszym wieku wielkogłowa „Nałanka zbożowego“. B — taż gąsienica w młodszym wieku małogłowa. (Wielk. natur.).

Dla łatwiejszego poznania odmian chrząszcza zbożowego, należących do rodzaju „Anisoplia“, podajemy niżej tablicę.

Charakterystyka rodzaju. Tarcza głowy silnie wydłużona i na końcu zadarta wstecz. Ostatni członek głaszczek szczękowych mały i cienki. Okrywy u samiczki mają po bokach wałeczkowate zgrubienia. Pazurki stopy niejednakowej długości.

A. Brzegi okryw pokryte rzadkim, twardym włosem.

1. Okrywy pokryte rzadkiemi, stojącemi, białawemi włoskami, więcej gęstemi przy tarczce i na niej. Główka i tarczka grzbietowa kropkowane, z dosyć długim żółtawym puszkiem. Barwa czarna z zielonym metalicznym blaskiem, okrywy żółtobrunatne, żółte lub czerwone, u samiczki z czarną tarczkową plamą. Długość 10—12 mm. Zamieszkuje Królestwo Polskie, środkową i południową Rosję.....

„Nałanek polowy“ (Anisoplia fruticola).

2. Okrywy pokryte gęsto, ściśle przylegającemi, żółtawo-brunatnemi włoskami. Główka i tarczka grzbietowa pokryta gęsto drobniutkiemi kropeczkami, z krótkim, gęstym brunatnym puszkiem. Tarczka pokryta białemi włoskami. Barwa czarna z fijoletowym połyskiem, okrywy kasztanowatobrunatne. Długość 12—14 mm.

„Nałanek białotarczkowy“ (Anisoplia leucaspis).

A$_1$. Brzegi okryw bez włosków.

3. Tarczka grzbietowa, głowa i okrywy pokryte długiemi stojącemi włoskami; tułów i odwłok pokryte u spodu gęstemi i długiemi, lecz nie przylegającemi do ciała włoskami. Końce bocznych skrzydłowych zgrubień samiczki, dochodzą do środka przedniego brzegu okryw. Barwa tych ostatnich zmienna. Długość 9—13 mm. Rosja środkowa. **„Nałanek włochaty“** (Anisoplia Brenskei).

B$_1$. Tarczka grzbietowa i główka pokryte krótkiemi włoskami, lub są zupełnie nagie. Okrywy, prócz pokrytej krótkim włosem plamy przy tarczce, są zupełnie nagie. Odwłok i biodra pokryte szczelnie przylegającemi włoskami.

C. Tarczka grzbietowa pokryta krótkiemi, cienkiemi przylegającemi włoskami.

1. Tarczka grzbietowa zwężona tylko w przedniej swej części. Okrywy nadzwyczaj zmiennej barwy, najczęściej jednak żółtawo-brunatne z czarnemi brzegami i rysunkiem kotwicy, lub krzyża pośrodku. Tarczka grzbietowa zielonawo-czarna. Długość 11—13 mm. Królestwo Polskie, Rosja środkowa i południowa.

„Nałanek krzyżak“ (Anisoplia cyathigera).

2. Tarczka grzbietowa zwęża się od samego spodu. Okrywy blade, brunatno-żółte z czarnemi brzegami. Barwa tarczki grzbietowej czarna matowa. Długość 10—11 mm. Południowa Rosja.

„Nałanek stepowy“ (Anisoplia deserticola).

C$_1$. Tarczka grzbietowa prawie naga.

D. Końce bocznych skrzydłowych zgrubień samiczki zachodzą daleko za środek okryw.

1. Okrywy z krótką rogową obwódką, idącą tylko w części tylnej. Tarczka grzbietowa samca od spodu do przedniego końca zlekka zwężona, u samiczki od spodu do środka prawie prosta i tylko z przodu silnie zwężona. Odwłok pokryty rzadkiemi włoskami. Głowa i tarczka grzbietowa czarna z zielonym metalicznym połyskiem; okrywy brunatno-żółte, czerwonawe lub czarno-brunatne, niekiedy tylny ich brzeżek czarny. Długość 12—15 milimetrów. **„Nałanek szeroki“** (Anisoplia lata).

D$_1$. Końce bocznych skrzydłowych zgrubień samiczki ledwie zachodzą za środek okryw.

1. Okrywy z długą rogową obwódką, idącą od przodu do środkowej ich części. Największa szerokość tarczki grzbietowej jest przy samej głowie, poczym tarczka szybko się zwęża ku przodowi i lekko do spodu. Barwa tarczki grzbietowej i głowy czarno-zielona z metalicznym połyskiem; okrywy brunatno-żółte lub czerwono-brunatne, błyszczące,

u samiczki z czarną czworokątną plamą przy tarczce. Długość 13—15 mm. Królestwo Polskie i południowa Rosja.
„**Nałanek zbożowy**“ (Anisoplia austriaca).

2. Okrywy z krótką rogową obwódką, idącą tylko w części dolnej. Tarczka grzbietowa zwęża się od samego spodu. Odwłok pokryty gęstemi ściśle przylegającemi włoskami. Okrywy brunatno-czerwone, rzadziej czarne matowe; głowa i tarczka grzbietowa ze słabym, zielonawym połyskiem, lub czarne. Długość 11—13 mm. Południowo-wschodnia Rosja. „**Nałanek czerwony**“ (Anisoplia Zwicki).

Określenie larw różnych chrząszczy, spotykanych najczęściej w ziemi, w której żyją również larwy zwykłego „Nałanka zbożowego“ dla odróżnienia od innych podobnych larw, może być uskutecznione podług następującej tablicy:

A. Ciało larwy piękne, wydłużone (długość $3^1/_2$ razy większa niż szerokość) ostatni (12) staw podzielony poprzeczną brózdą na dwie połowy, wskutek czego całe ciało larwy zdaje się być złożonym z 13-tu pierścieni. Nogi długie i silne, długość ich rozrasta się stopniowo od głowy do końca ciała larwy.

B. Na spodzie ostatniego (12-go) pierścienia niema specjalnych, symetrycznie położonych i dokładnie widocznych kolców; istnieją tylko nieprawidłowo rozrzucone kolce, lub zakrzywione włoski, lub też (bardzo rzadko) i jedne i drugie znajdują się jednocześnie.

C. Na wierzchniej stronie ostatniego pierścienia niema specjalnej płytki, mniej lub więcej wyraźnie oddzielającej się od pozostałej powierzchni.

1. Dolna strona ostatniego pierścienia pokryta prostemi igiełkami. Członki nóg nie wzdęte (rys. 19 b). Pierwsza przetchlinka największa, pozostałe jednakowej wielkości. Długość larwy dochodzi do 8 cm. **Rohatyniec** (Oryctes nasicornis).

2. Strona brzuszna ostatniego pierścienia pokryta przeważnie haczykowatemi włoskami. Ostatnie członki nóg umiarkowanie wzdęte. Dwie ostatnie przetchlinki (8-ma i 9-ta) najmniejsze, pozostałe jednakowej wielkości (rys. 20). Najwyższa długość larwy dosięga $4^1/_2$ cm. **Anoxia.**

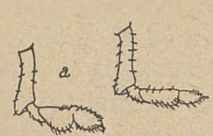


Fig. 19 a — Przednia noga larwy „Wałkarza“ (Polyphylla fullo); b — także noga „Rohatyńca“ (Oryctes nasicornis). (Powiększ.).



Fig. 20. Koniec tylny larwy „Anoxia“ (słabo powięk.).

B_1. Na spodniej stronie ostatniego (12-go) pierścienia, prócz nieprawidłowo rozrzuconych haczykowatych włosków, znajdują się jeszcze symetrycznie położone kolce (w postaci dwóch równoległych linji, krzywych i t. p.).

a) Otwór odbytowy w kształcie tępego kąta.

1. Kolce idą dwoma równoległemi krótkiemi rzędami (nie więcej nad 9 kolców w rzędzie). Trzy ostatnie przetchlinki (7-ma—9-ta) mniejsze od pozostałych. Ostatnie członki nóg silnie wzdęte (rys. 19*a*). Najwyższa długość larwy dosięga $6^1/_2$ cm.
Wałkarz (Polyphylla fullo).



Fig. 21. Ostatni pierścień lawry Chrabąszcza (Melolontha vulgaris), strona spodnia (powiększ.).

2. Kolce idą dwoma równoległemi długiemi rzędami (więcej nad 20 kolców w każdym rzędzie) (rys 21). Cztery ostatnie przetchlinki (6—9) mniejsze od pozostałych. Członki nóg na końcach wzdęte. Długość larwy do 5 cm.
Chrabąszcz (Melolontha vulgaris).

3. Kolce idą dwoma długiemi rzędami w początku równolegle, później rozchodzą się w bliz-kości otworu odbytowego Pierwsza i dwie ostatnie (8 i 9) przetchlinki większe od pozostałych. Członki nóg na końcu niewzdęte. Długość larwy dosięga 2-ch cm. **Ogrodnica** (Phyllopertha horticola).



Fig. 22. Ostatni pierścień larwy Guniaka (Rhisatrogus solstitialis), strona spodnia (powiększ.).



Fig. 23. Koniec tylny larwy „Guniaka“. (Powiększony).

a_1) Otwór odbytowy o trzech promieniach: Y.

1. Kolce idą dwoma długiemi pojedyńczemi rzędami, w początku równolegle, później rozchodzą się dwoma krzywemi (rys. 22). Trzy ostatnie przetchlinki (7—9) mniejsze od pozostałych (rys. 23). Największa długość larwy 4 cm. **Guniak** (Rhizotrogus solstitialis).

2. Kolce idą półkręgami, 2—3 rzędami (rys. 24). Wszystkie przetchlinki jednakowej wielkości, prócz ostatniej, która jest mniejszą od innych. Wierzchnia strona ostatniego pierścienia pokryta krótkiemi kolcami. Największa długość larwy $4^1/_2$ centymetra.



Fig. 24 Ostatni pierścień larwy niewiadomego pochodzenia, strona spodnia. (Powiększony).



Fig. 25. Ostatni pierścień larwy Jedwabka (Serica brunnea), str. spodnia. (Powiększony).

3. Kolce idą w kształcie krzywej stroną wklęsłą ku otworowi odbytowemu (rys. 25). Pierwsza przetchlinka prostopadła (stojąca), pozostałe poziome (leżące), ostatnia najmniejsza, wszystkie przetchlinki słabo ubarwione. Największa długość larwy $1^1/_2$ cm.
Jedwabek (Serica brunnea).

C_1. Na wierzchniej stronie ostatniego (12-go) pierścienia, nad otworem odbytowym, znajduje się, okrążona rowkiem płytka.

1. Płytka okrągła; okrążający ją rowek przerwany nad otworem odbytowym (rys. 26). Druga i ostatnia przetchlinka — najmniejsze. Na spodniej stronie ostatniego pierścienia, prócz haczykowatych włosków, znajdują się również w niewielkiej ilości krótkie kolce, idące czterema nieokreślonemi rzędami. Długość larwy nie większa nad 3 ctm.

„Nałanek zbożowy" (Anisoplia austriaca).

2. Płytka mniej, więcej w kształcie serca z krótkim rowkiem pośrodku. Pierwsza i dwie ostatnie (8 i 9) przetchlinki większe od pozostałych. Na spodniej stronie ostatniego pierścienia znajduje się niewiele haczykowatych włosków. Największa długość larwy 3 ctm.

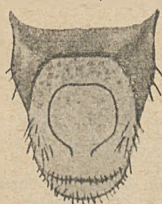


Fig. 26. Ostatni 12-ty pierścień larwy Nałanka zbożowego (Anisoplia austriaca) str. wierzchnia. (Powiększony).

Listnik (Anomala aenea).

3. Płytka owalna, duża; okrążający ją rowek sięga końcami otworu odbytowego (rys. 27) Ostatnia przetchlinka najmniejsza, dwie poprzednie (7 i 8) większe od ostatniej, lecz mniejsze od reszty pozostałych. Na spodniej stronie ostatniego pierścienia znajduje się wielka ilość haczykowatych włosków. Największa długość larwy $5^1/_2$ ctm.

Żuk kukurydzowy (Pentodon monodon).

A_1. Ciało larwy grube i stosunkowo krótkie (długość równa się $3^1/_2$ szerokości); ostatni (12-ty) pierścień całkowity, to jest nie rozdzielony poprzecznym rowkiem na dwie części (rys. 28). Nogi krótkie i cienkie, wszystkie nieomal jednakowej długości.



Fig. 27. Koniec tylny larwy Żuka kukurydzowego (Pentodon monodon). (Słabo powiększ.).



Fig. 28. Koniec tylny larwy Złotawca (Cetonia). (Słabo pow.).

1. Na spodniej stronie ostatniego pierścienia kolce dwoma rzędami, schodzącemi się w końcach i zbliżonemi pośrodku (otrzymujemy figurę przypominającą cyfrę 8). Wszystkie przetchlinki jednej wielkości. Długość larwy sięga $3^1/_2$ ctm.

Złotawiec (Cetonia).



Fig. 29. Koniec tylny larwy Jelonka (Lucanus cervus). (Wielkość naralna).

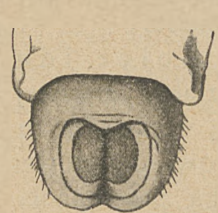


Fig. 30. Ostatni pierścień larwy Jelonka (L. cervus). (Powiększony).

W martwych pniach i korzeniach dębów i niektórych jeszcze drzew liściastych, czasem również i w ziemi, w blizkości korzeni, znajduje się larwa chrząszcza — Jelonka (Lucanus cervus), dająca się łatwo odróżnić od poprzednio opisanych larw, oznakami następującemi (rys. 29): pierwsze pięć przetchlinek (na 1, 4—7 pierścieniach) największe, pozostałe cztery (na 8—11 pierścieniach)—drobne; ostatni 12-ty pierścień rozdzielony poprzeczną fałdą na dwie części — przednią i tylną; tylna ma z wierzchu wyraźną płytkę w kształcie serca z podłużnym otworem odbytowym (rys. 30), z obydwóch stron którego znajdują się dwie płytki w kształcie nerek.

Jako środki walki z Nałankiem poleca się:

1) możliwe połączenie pól zboża na jednej ogólnej przestrzeni, dla skoncentrowania chrząszcza w jednym miejscu i możliwie wczesny zbiór przed zjawieniem się tegoż;

2) zniszczenie chrząszcza w stadjum poczwarki drogą zaorywania pól;

3) zbieranie chrząszcza siatkami przy pomocy linki.

E. K.

(Dalszy ciąg nast.).

□ □ □

O badaniach fizjograficznych.

Badania fizjograficzne, które tak szerokie kręgi zataczają w Galicji, w Królestwie znajdują się w stanie opłakanym. Na to złożył się, przedewszystkiem, brak odpowiednich instytucji, około których ruch ten mógłby byćześrodkowanym. Powstanie „Tow. Entomologicznego" i wyd. „Entomologa Polskiego", można poczytywać za pierwszą placówkę w Królestwie, około której na razie zgrupują się badania dotyczące świata owadów, a w przyszłości może zamieni się ona na poważną instytucję fizjograficzną.

Z racji tego może nie będzie od rzeczy, zwrócić uwagę i pomówić trochę o badaniach fizjograficznych.

Wszystkie kulturalne narody Europy Zach., poznanie swego kraju pod każdym względem, a przedewszystkiem przyrodniczym, stawiają bardzo wysoko, i tam widzimy wiele instytucji grupujących wokoło siebie badania fizjograficzne. Nie dla tego, jednak fizjografja stoi tam tak wysoko, że istnieje tam wiele instytucji, lecz dla tego że sprawą tą interesuje się cały inteligientny ogół. U nas dzieje się przeciwnie, praca naukowa zajmuje tylko nielicznych specjalistów, a inteligiencja rozproszona po wszystkich zakątkach kraju wcale nie myśli o pracy poważniejszej. Pierwszym powodem jest niezaradność; często nawet są dobre chęci, lecz nieumiejętność wzięcia cię do rzeczy i brak uświadomienia w jakim kierunku powinno się to robić, staje na przeszkodzie.

Badania fizjograficzne tak są rozległe, że śmiało można powiedzieć, iż każdy inteligientny człowiek, niezależnie jakie zajmuje stanowisko, może je prowadzić. Tam mieszczą się badania meteorologiczne,

które też na cały szereg podziałów rozbić można, gieologiczne i mineralogiczne, florystyczne, faunistyczne i wreszcie do nich należy wszystko to, co z przyrodą ma jakikolwiek związek.

Na tym miejscu, samą siłą rzeczy, zastanowię się tylko nad badaniami faunistycznemi, a specjalnie entomologicznemi. Badania faunistyczne mogą być prowadzone: 1⁰ w kierunku poznania rozsiedlenia gieograficznego zwierząt, 2⁰ na wyszukiwaniu różnic miejscowych dla danego gatunku, a przez to samo kwestji związanych z zagadnieniem zmienności gatunków, albo wreszcie 3⁰ na poznaniu świata zwierzęcego pod względem biologicznym.

Zbadanie rozsiedlenia gieograficznego ma bardzo wielkie znaczenie w zoologji, gdyż z jednej strony tym sposobem, ciągle się uzupełnia i rozwija systematyka, a z drugiej odnajdujemy nowe przyczynki tłomaczące wpływy warunków na organizm.

W chwili obecnej w świecie naukowym toczy się walka dwóch obozów, zasadniczo różniących się co do sposobu zmienności organizmów i pojmowania roli jaką warunki zewnętrzne odgrywają w życiu osobnikowym i rodowym. Poznanie, więc rozmieszczenia gatunków, poznanie różnic jednego gatunku, znajdującego się w odmiennych warunkach, jest rzeczą bardzo ważną, a i niewiadomo czy nie rozstrzygającą w całym tym sporze.

Pierwszym szczeblem w badaniach gieograficznego rozmieszczenia są spisy zwierząt spotykanych w danej okolicy. W spisach chodzić przedewszystkiem winno nie o wykazanie sporadycznie pojawiających się gatunków, lecz o wykazanie gatunków stale zamieszkujących w danej miejscowości. Naturalnie ciekawą jest rzeczą również badanie nierównomiernego zjawiania się pewnych form, wędrówek jakie one odbywają z innych miejscowości, ale w każdym razie, układanie spisów, jest to rzeczą drugorzędną. Pierwszorzędną rzeczą jest ułożenie możliwie dokładnego prawdziwego spisu, dotyczącego form stale występujących z oznaczeniem ich rzadkości. Dokładność spisu nigdy bezwzględną być nie może, gdyż niemożliwością jest co do jednego gatunku wyłapać okazy żyjące w danej okolicy, chociażby dla tego że przedewszystkiem owady bardzo często przewędrowują z jednej okolicy do drugiej, albo też granica ich rozsiedlenia rozszerza się, czy zwęża. Oczywiście co wykracza poza granice możliwości trudno brać pod uwagę, możemy to tylko robić na co pozwalają warunki.

W celu napisania spisu należy przez pewien czas, możliwie długi, skrzętnie zbierać okazy i to zbierać nie w pewnej porze, lecz przez cały rok i nieopuszczając żadnego miejsca, wyzyskując wszelkie środki mogące połów powiększyć.

Przedewszystkiem więc okazy dorosłe w dzień łapiemy siatką, poszukujemy na drzewach i płotach tak okazy dorosłe jak i poczwarki, nie gardzimy i gąsienicami, w nocy zaś światło i lep są najlepszemi przynętami.

Specjalną uwagę należy zwrócić na hodowlę gąsienic, pomijając bowiem fakt, że hodowane okazy są zawsze czystsze i mniej uszkodzone od łapanych na wolności, lecz zdarzają się gatunki, które w stanie larwy spotkać można dość łatwo, a w stanie dorosłym są znacznie rzadsze. Jako przykład z motyli wymienić można „P. podalirius", który w formie dorosłej jest dość rzadkim, a w stanie gąsienicy łatwo jest go odnaleźć w większej ilości znając warunki w jakich żyje. „D. euphorbiae", która chociaż w pewnych miejscowościach jest i w stanie dorosłym pospolitą, lecz zawsze bezporównania więcej złapiemy gąsienic.

Na zakończenie trzeba jeszcze dodać, że w spisach należy podawać prócz miejscowości, w której dany okaz został złapany i warunków ze szczególnym uwzględnieniem florystyki również i dokładną datę. Tyle o spisach, na tym jednak nie kończy się praca fizjografa.

Drugą ważną kwestją jest zbadanie gatunków i odmian miejscowych. Badania czynione w tym kierunku już zdołały wykazać, że często pewne gatunki znajdują się na pewnych ściśle ograniczonych przestrzeniach, nawet bardzo niewielkich. I tylko tam można je spotkać, a napróżno byśmy przetrząsnęli nawet cały nasz kraj, nigdzie indziej taki gatunek może być niespotykanym. Przyczyn może być wiele: odmienne położenie gieograficzne, różnice florystyczne i t. p. Dowodzi to jednak, że dopóki nie zbadaliśmy całego kraju nie możemy być pewni, czy znamy już wszystkie gatunki krajowe, a raczej przeciwnie powinniśmy przypuszczać, że znajdziemy jeszcze wiele nowych.

Ważną jest również rzeczą badanie zmienności miejscowych, a uskuteczniać to łatwo przez zebranie dużego materjału porównawczego, jednego gatunku z kilku miejscowości, których warunki znamy. Praca taka prowadzi do poznania w jaki sposób warunki oddziaływują na organizmy i przeciwnie w jaki sposób organizm odpowiada na różne warunki.

Mówiąc o gromadzeniu materjałów dla jednego gatunku, wspomnę jeszcze ubocznie, że przez takie nagromadzenie jesteśmy w możności poznania zmian indywidualnych, a zbadanie ich prowadzi do zrozumienia powstania gatunków i zrozumienia przyczyn wytwarzających tak wielką mnogość. Jeszcze wspomnieć należy o korzyściach, może pośrednio tylko związanych ze ścisłemi badaniami fizjograficznemi, które jednakowoż od tych ostatnich oddzielić trudno. Mam tu na myśli poznanie warunków życia, pasorzytnictwa lub symbjozy i wielu innych czynników biologicznych. Tworząc już spisy w części udajemy się w tę dziedzinę, skrzętnie przeszukując pola i lasy i zaznajamiając się co i gdzie spotkać można, jaki żywot prowadzi dany gatunek i jaki jest wreszcie stosunek do otaczającej przyrody. Praca ta pasiada charakter fizjograficzny, ponieważ życie, ten stosunek jednostki-organizmu do całości przyrody

jest zależnym od wszelkich tych przedewszystkiem warunków, które są charakterystycznemi dla badanej okolicy. Badania fizjograficzne, jak już na wstępie zaznaczyłem, są dostępne dla wszystkich i można je uważać za wstęp do dalszej specjalnej pracy naukowej, która już wymaga wielu wiadomości teoretycznych, praktycznych, chociaż i fizjografja sama stanowi bardzo poważną gałęź pracy naukowej.

My jednak nie możemy dotychczas zdobyć się na to, aby cały inteligientny ogół poza pracą fachową, widział szersze horyzonty i zajmował się pracą społeczną, lub kulturalną, w której mieszczą się i badania fizjograficzne; dają one pożytek nauce, a zarazem i badaczowi, gdyż same choćby wycieczki są nadzwyczaj zdrowemi.

Nie dowodzi to jednak, żebyśmy nie mieli fizjografów, między którymi najpoczytniejsze miejsce zajmuje bezsprzecznie prof. Kulczyński, którego jubileusz 30-to letniej pracy na tym polu mija w roku bieżącym. Następnie dość przejrzeć sprawozdanie „Krakowskiej Komisji Fizjograficznej“, aby dojść do przekonania, że sprawa tak znów bardzo źle się nie przedstawia.

Smutniej jest w samym Królestwie, lecz to tymbardziej powinno pociągać młodych badaczy, aby i tę placówkę opanować, a powstanie Towarzystwa Entomologicznego i wydawnictwo pisma będzie, zapewne silnym bodźcem w tym kierunku.

W styczniu.

J. Prüffer.

Spostrzeżenia entomologiczne.

Dwie nowe odmiany motyli dla fauny galicyjskiej.

Podał **Jan Romaniszyn.**

▫ ▫ ▫

1. ***Mamestra Chrysozoma*** **Bkh.** — ***v. Innocens*** **Stgr.**

Kilkanaście okazów tej nowej odmiany, wyhodowałem z gąsienic zebranych na ***Lactuca virosa*** (Sałata trująca) w latach 1908 i 1909 z końcem sierpnia i z początkiem września. Gąsienice w obydwu razach znalazłem już dorosłe tak, iż po kilku dniach żerowania przemieniały się w poczwarki barwy czerwono brunatnej w lekkim oprzędzie z piasku. Gąsienice są koloru po części szaro-brudno-zielonawego lub też jasno-brunatnego z jaśniejszą linją grzbietową, jakoteż i z dwoma linjami bocznemi.

Motyle lęgły się zawsze w czerwcu roku następnego. Odmiana ta różni się przedewszystkiem tem od formy typowej, że posiada ledwo dostrzegalne plamki pomarańczowo-żółte, rozrzucone na skrzydłach przednich, lub jest zupełnie tychże pozbawioną. Tło skrzydeł przednich jest jasno-popielate, a miejscami białe, natomiast pole środkowe jest intensywnie przyciemnione.

Odmiana ta znaną była dotychczas z Sycylji, Dalmacji, Grecji, jakoteż w Małej — i wschodniej Azji. Moje okazy pochodzą ze Lwowa. Typową formę posiadam z Buczacza.

2. ***Lithostege Duplicata*** **Hb.** — ***ab Asinata*** **Frr.**

Tę nową odmianę złapałem 5 maja 1907 r. przy świetle lampy elektrycznej we Lwowie.

Dwie brunatne prążki skrzydeł przednich są słabiej nakreślone i mniej wyraźne u formy typowej.

▫ ▫ ▫

Dwa rzadkie okazy motyli z okolic Częstochowy i Warszawy.

▫ ▫ ▫

L. eros O. var. eroides Friv.

Tę rzadką i niespotykaną u nas odmianę udało mi się złapać w Kamienicy Polskiej, wsi odległej o 16 kilom. od Częstochowy.

Według Spulera (Die Schmetterlinge Europas), v. eroides spotyka się tylko w Północnych Niemczech, Połud. Rosji na Bałkanach i w Azji Mniejszej.

Ciekawa ta odmiana różni się zasadniczo od formy głównej przedewszystkiem znaczniejszą wielkością i czystszą barwą niebieską. Stany niższe (wedł. Spulera) są nieznane, warto więc zająć się ich zbadaniem, a tem łatwiej uczynić, że już wiemy gdzie i kiedy okazy dorosłe można odnaleźć.

Po raz pierwszy złapałem okaz ♂ w lipcu roku 1905, trochę zlatany; następnie również ♂ złapałem 23/VII 1909 zupełnie czystego na łące pod lasem dębowym rozpościerającym się na mokrzydłach, pokrytych kwiecistą łąką. W ubiegłym roku w owym czasie nie mogłem zupełnie go poszukiwać.

Dokładne oznaczenie 2 tych okazów zawdzięczam panu Dr. L. Sitowskiemu.

Widziałem też jeszcze jeden egzemplarz wyżej wspomnianej odmiany złapany w 1909 r. w tej okolicy, lecz bardzo zniszczony.

C. Matura Hufn.

Jeden okaz tej rzadkiej sówki złapałem 3/VIII w pociągu niedaleko Platformy stacji Terespolskiej dr. żel. O ile wiem gatunek ten dotychczas jest nieznanym u nas dla tego też specjalnie tę notatkę padaję, przedewszystkiem w celu sprawdzenia, czy już przedtym nie został on wykryty, również dla wiadomości badaczy okolic Warszawy.

J. Prüffer.

▫ ▫ ▫

Sierpień roku 1910 w Kobryńskiem.

W roku ubiegłym miałem sposobność cały sierpień spędzić na poleskich równinach, graniczących niedaleko ze sławnemi błotami Pińskiemi. Centrum moich badań był Kobryń (gub. Grodzieńska) i jego okolice w promieniu kilkunastu kilometrów, rzadko dalej. Okolice te, zdaje się nietknięte przez badaczy nastręczają wiele stron ciekawych tak dla amatora jak i fachowca. Zbyt krótki był mój pobyt w tych stronach, następnie pora nieodpowiednia, gdyż lot motyli w roku ubiegłym trudno brać, jako charakterystyczny dla danej miejscowości, abym miał pretensje do ułożenia spisu motyli tych okolic, chciałbym tylko podać kilka spostrzeżeń tyczących się sierpniowej fauny łuskoskrzydłych Kobryńskiego.

W roku bieżącym przedewszystkiem zauważyć się dała mała ilość motyli dziennych. Prócz najpospolitszych jakimi są: **P. machaon, P. brassicae, rapae, napi; G. rhamni; V. antiopa** i **urticae**; **C. album; atalanta i cardui, A. latonia, B. selene** (tylko w majątku Socha o kilka kilometrów odległym od Kobrynia dnia 19/VIII) **A. hyperanthus, E janira; C. pamphilius; P. megaera Ch. phlaeas; L. icarus,** rzadziej **corydon; A. comma,** trudno było odnaleźć coś więcej. Być może że na niewielką ilość wpłynęła susza wiosenna niszcząc gąsienice, lub też powodując wcześniejszy lot motyli, dość że np. **A. levana gen. prorsa,** występująca w tych okolicach czasami nawet bardzo licznie, w tym roku wcale nie była spotykaną możnaby wyliczyć jeszcze szereg przykładów.

Przedstawicieli „**bombyces**“ prawie wcale się nie spotykało **L. dispar** wylęgła się bardzo nielicznie; **L. monacha.** zdołałem złapać tylko jeden egzemplarz i to trochę zniszczony w lasku mieszanym koło Litwinowa (16 kil. od Kobrynia) 24/VIII, **L. camelina**—jeden okaz zupełnie czysty w ogrodzie pp. Szydłowskich w Kobryniu 4 b. m.

Noctuidy lepiej dopisały. Po za zwykłemi **Acronyctidami i Agrotidami,** bardzo licznie pojawiły się w pierwszej połowie miesiąca **Agr. C-nigrum,** a w drugiej połowie **A. simulans.** Inne jak **A. putris, innuba, ypsilon, rubi** i t. p. występowały rzadziej. **N. popularis** i **cespitis** od połowy do końca Sierpnia występowały dość licznie.

Pierwsza połowa miesiąca obfitowała w **M.contigua, thalassina, brassicae, dentina; D. cucubali, A. testacea** zjawiła się dopiero koło 14/VIII i występowała niezbyt licznie. Jeden okaz **N. typica** złapałem w Kobryniu 5/VIII. Gatunki należące do rodziny **Hydroecia** wystąpiły dość licznie, prócz **H. nictitans** i blizko z nią spokrewnionemi **H. lucens** i **H. leucostigma,** dnia 28/VIII w Kleszczach (około 20 kil. od Kobrynia) złapałem **H. micacea.** Rzadka ta sówka była już trochę zlataną, określenie jej jednak nienastręczało trudności. **L. pallens** od 12-go wystąpiła nadzwyczaj licznie, tak że formalnie często uniemożliwiała łapanie innych gatunków na światło, przez nadmierne zjawianie się; do końca miesiąca ilość wcale nie uległa zmianie. **C. quadripunctata** i **A. tragopoginis** występowały dość licznie między 8 i 16 Sierpnia. **O. circellaris** pojawiła się dopiero 31-go, jeden jej okaz złapałem w lasku w Litwinowie, rano. **X. fulvago** pojawiła się dopiero przy końcu miesiąca i to niezbyt licznie, 25/VIII w Hermanach (30 kil. od Kobrynia) złapałem jeden okaz **X. socia** gatunek częściej spotykany na wiosnę. **C. verbasci** występowała jak na nią dość rzadko i tylko w początku miesiąca. **R. sericealis** bardzo pospolita przez cały miesiąc szczególniej w lasach. **S. libatrix** około 15-go wystąpiła w większej ilości; zato **A. triplasia; P. chrysitis** i **gamma** przez cały miesiąc bardzo licznie można było spotkać, **P. festucae** złapałem jeden egzemplarz 15/VIII w Sosze. **E. glyphica** bardzo często na łąkach.

C. nupta złapałem tylko jeden okaz 12/VIII w Kleszczach, natomiast **C. elocata** występowała w ogromnej ilości przez cały miesiąc.

Z drobniejszych sówek zanotować jeszcze można **H. proboscidalis** (2 egz. 4 i 6-go) w Kobryniu i **rostralis. Geometridae** pojawiły się niezbyt licznie. Prócz najpospolitszych występowały **A. bisetata** i **ornata, L. purpuraria, O. moeniata; A. grossulariata, adustata** i inne.

Rodzaje **Cidaria** i **Eupithecia** spotkać można było dość często.

W takich najwięcej ramach przedstawiła się fauna motyli sierpniowych okolic Kobrynia w roku ubiegłym. Ramy te można powiedzieć są bardzo szczupłe, najważniejszą przyczyną zapewne była niesprzyjająca aura całego roku. Sama jednak miejscowość o ile mogłem to zauważyć po znajdowanych tam gąsienicach przedstawia okolicę ciekawą i obfitującą w faunę motylą i tylko formalnie naprasza się do wszechstronniejszego zajęcia się nią.

J. Prüffer.

□ □ □

Rzadkie okazy w okolicy Warszawy.

Dla entomologa stanowi zwykle miłą niespodziankę znalezienie lub wyhodowanie rzadkiego gatunku, szczególniej w okolicy w której stale zbiera. Każde takie zdarzenie sprawia radość, dodając bodźca do dalszych poszukiwań.

Podaję tu wiadomości tyczące się niektórych rzadszych gatunków motyli, które udało mi się znaleźć samemu, bądź też otrzymać pewne dane od innych entomologów miejscowych. O odmianach tymczasem nie wspominam, nie chcąc się zbytnio rozpisywać i wyszczególniam tylko najbardziej ciekawe gatunki tyczące się fauny tutejszej.

Limenitis sybilla, L. trafiło mi się złowić raz jeden w lipcu 1896 r. pod Miłosną, **Van. L album. Esp.** łapałem pojedyńczo tamże w lipcu i sierpniu w r. 1893, 95, 96 1901. Rzadką jest tu także **Melitaea aur nia Bott, phoebe Kn.** jako też **Arg. daphne Sch.** i **adippe L. Mel. galathea L,** pokazuje się daleko na południu od Warszawy bo dopiero pod Grójcem. Z innych dniowców prawie zupełnie wyginęły: **Par. achine, Sc.** jak i **Th. W. album, Kn.** Gąsienice **T. acaciae F,** są na krzaczkach cierni czasami dość liczne, za to **T. pruni, L.** zdarza się rzadko. Nie należą do pospolitych: **Chrys. v. rutilus,** w r. ub., jak i **hippothoë L.** Z modraszków, **Lyc. baton, Bgstr.** trafia się tylko na kilku wzgórzach w okolicach Miłosny i Otwocka, gdzie latają one w końcu maja.— **L. optilete, Kn.** — pojedyńczo na torfowiskach, zaś pewnego razu w początkach lipca, na jednej z polanek leśnych pod Miłosną udało mi się schwytać **L. eros. O. var croides, Friv.** Bardzo pojedyńczo znajdowałem też **Nem. lucina. L.** i **Cycl. morpheus Pall.** pod Nowym-Dworem.

Wszędzie rzadka trupia główka (**Ach. atropos L.**) i pod Warszawą nie trafia się często. Zwykle tylko we wrześniu podczas kopania kartofli zdarza się otrzymać kilka poczwarek, które jednak najczęściej są tak wydobyte, że o wyhodowaniu z nich motyla mowy być nie może. O schwytaniu owada doskonałego wiem tylko od kilku osób. Najczęściej stosunkowo zdarza się znaleźć ćmę, lub złowić do światła w końcu września, na pobrzeżu Wisły w okolicach przedm. Pragi. Oleandrowiec (**D. nerii L.**) przylatywał do Warszawy z południa w ostatnich czasach kilka razy. Około roku 1880 wyhodowano 3 okazy z gąsienic znalezionych w Warszawie na oleandrze wystawionym na pewnym balkonie, w roku zaś 1907, otrzymałem samiczkę w końcu czerwca, która przyleciała do światła w śródmieściu.

Z przylatujących południowych sfinksów udało mi się złowić w sierpniu 1895 roku **D. v. livornica, Esp:** na kwiatach, wieczorem w okolicach Miłosny. Jeden z poważniejszych entomologów znalazł w zagajniku pod Nowym-Dworem gąsienicę **P. proserpina, Pall,** z której wszakże motyl się nie wylągł.

Widłogonka **D. erminea, Esp.** jest też rzadka i znaleźć ją można bardzo pojedyńczo w maju lub najpóźniej w początkach lipca na topolach sadzonych po brzegach (szos) traktów bitych. Z takichże samych alei topolowych otrzymałem niedawno dziwny okaz widłogonki, bardzo przypominający mi rzadką południowo-rosyjską **C. interrupta.** Także raz tylko jeden znalazłem w początkach lipca 1893 r. pod Miłosną. **C. bicuspis. Bkh.** Bukówkę **St. fagi. L.** wyhodowałem przed kilkunastu laty z gąsienicy znalezionej na leszczynie pod Miłosną, zaś nieżywą samiczkę znalazłem w lasach żyrardowskich, w połowie lipca 1906 roku.

Z powodu coraz większej rzadkości starych lasów dębowych za rzadkość uważać trzeba pod Warszawą i **Hopl. milhauseri F.**

Kilka lat temu złowiono do światła w lipcu w jednym z większych lasów za Piasecznem „**Gl. crenata**" **Esp.** Nie pospolite są też: **Not. phoebe, Sieb., tritophus, Esp.** (torra) jako też **Sp. argentina, Schiff, Dr. v. donaea, Hb** i **Dr. velitaris. Rott,** Z prządek właściwych za wielką rzadkość uważaną jest tu **Er. rimicola, Hb.** co zaś do **Sel. lunigera Esp.** i **ab. lobulina,** te zdarzają się dość często we wszystkich prawie większych lasach sosnowych, w niektórych nawet obie formy razem, lecz tylko w sierpniu przylatujące do światła.

Niedawno otrzymałem z okolic Otwocka typowy okaz hermafrodytyzmu z jednym różkiem samca a drugim samicy.

Przed kilku laty udało mi się znaleźć gąsienicę podobną do **Ep. betulifolia,** lecz na osiczynie i z niej otrzymałem motyla bardziej zbliżonego do **E. ilicifolia L,** której pod Warszawą zdaje się nie ma. Być może iż była to **Ep. arborea. Bl.** opisana w „Revue Russe d'Entomologie". T. VIII 1908 r.

Nie należą do pospolitych **E. betulifolia (tremulifolia) Esp.** której gąsienicę szczególnie trudno jest odszukać w alejach topolowych. Uważana gdzieindziej za dość rzadką **Ocn. detrita Esp.**, trafia się pod Warszawą często na małych krzaczkach dębowych.

Noctuidae, przedstawiające olbrzymią rodzinę ciem właściwych, mają też mnóstwo przestawicieli, wśród których za rzadkie dla fauny warszawskiej uważamy następujące gatunki: **P. coenobita Eps., Ac. cuspis Hb., menyanthidis View., euphorbiae F., Cr. ligustri, Ars. albovenosa Goez,** zaś z pomiędzy rodz: **Agrotis. augur F., triangulum Hufu, ditrapezium, Bkh, crassa Hb.** i **oculta. L.** Nie często zdarza się złowić też **Mamestra tincta, splendens Hb., Dianthoecia albimacula Bkh., Miana ophiogramma Esp.,** jako też **Had ochroleuca Esp.,** natomiast **Thal. matura Hfn., Had. amica Fr.** i **pabulatricula Br.** są pomimo swej rzadkości, dość liczne w niektórych okolicach Warszawy.

Także często trafia się **Am. caecimacula F., Cl. hyperici F., Er. purpureofasciata. Luc. virens Hein.,** jako też w niektóre lata **Tean. miniosa F., populi Str. (populeti Tr).** i **Orth. ruticilla. Esp.**

Rzadko lub zupełnie pojedyńczo udaje się schwytać **M. maura T.** (koło Grójca). **J. celsia L.** (pod Miłosną) **G. ochracea Hb., C. lutosa Hb., Am. livida, F. perflua. F Taen., munda Esp., Dic. oo. L. C pyralina View., C. ambusta F., M. oxalina** i **acetosellae F.** Do niepospolitych sówek zaliczyć można także następujące gatunki jak **X. v. somniculosa, Xylom. conspicilaris, L.** (we wszystkich odmianach). **Cuc. fraudatrix, Ev., An cordigera Thnbg.** (bardzo rzadka) jak i **Hel. armigera Hb.**

Przez p. Słaszczewskiego złowione zostały w Pomiechowie pod Nowym-Dworem. **Ch. delphini L, Pl. c aureum O.** i **cheiranthi Tausch.**

Pojedyńczo udaje się też złowić **Pl. pulchrina Hw., Cat. alchymista Schiff., Cat. fulminea Sc. (paranympha L.)** i **pacta L.** tą ostatnią schwytałem tylko jeden raz przed kilkunastu laty w Zwirze pod Miłosną.

Nielicznie trafia się **Tox. craccae F.** i z **Cymatophoridae. C. ocularis L. (octogesima. Hb.)** oraz **Pol. ridens F.** Wczesną wiosną w okolicach Piaseczna fruwają przy świetle słońca, mało reprezentowane w zbiorach, **Brephos notha. Hb.**

Arkadjusz Kreczmer.

□ □ □

Przyczynek do fauny szczypawek

Kaukaskich wód mineralnych.

□ □ □

W. Łucznik (Stawropol—K)

Spis niniejszy zestawiony został ze zbioru mego dokonanego w 1909 roku.

Pomimo miniaturowego rozmiaru, daje on jednak wiele nowego, co widać z wyszczególnienia chrząszczy. Po każdej nazwie podaję wszędzie źródło, podług którego określonym został każdy rodzaj. Dokładniej podana jest każda praca na końcu strony. Do spisu niniejszego weszło tylko 54 rodzaje, liczba ta jednak jest kilka razy mniejszą od istniejącej, lecz wobec braku wszelkich wiadomości o faunie tej części okręgu Terskiego, nawet w nim trzecią część stanowią okazy zupełnie nowe dla tej okolicy.

1. **Procerus caucasicus Ad.**[1]) (Reitt. Bt. 34[2]) p. 59). Żeleznowodsk, VI. 13. Rodzaj właściwy wyłącznie tylko dla Kaukazu, dochodzący w swoim gieograficznym rozszerzeniu do Stawropola — K.

2. **Pachystus hungaricus F. subsp. mingens Quens** (Reitt. Bt. 34, p. 72; Fisch. Entomogr.,[3]) p. 81, Tab. XXIX, fig. 4). Kisłowódsk, VII. 21. W stepach pod kamieniami. Piatigorks (Lindeman![4]).

3. **Megodontus aurolimbatus Dej.** Jedyny egzemplarz, należący niewątpliwie do tego rodzaju, widziałem w kolekcji W. E. Dobrowlańskiego. Schwytanym został w okolicy Kisłowodska. Do tego gatunku, zdaje mi się, można zastosować dowodzenie Lindemana, na znajdywanie w Piatigorsku C. marginalis F.

H. **Aulacocarabus exaratus Quens.** (Reitt. Bt. 34, p. 102). Kisłowódsk, VII. 10—13. Essentuki, VII. 22. Często pod kamieniami.

5. **Uar. multicostis Reitt.** (Reitt. Bt. 34, p. 103). Kisłowódsk, VIII. 2.

6. **Carabus granulatus L.** Lindeman określa ten rodzaj jako żyjący w Piatigorsku Ja poniekąd potwierdzam to, gdyż C. granulatus żyje naprz. w Srawropolu[5]), jednak twierdzenie Lindemana wymaga jeszcze potwierdzenia.

7. **Carabus parallelus Fald. v. leander Kr.** (Reitt. Bt. 34, p. 148). Kisłowódsk, VIII. 6; jedyny okaz tej pięknej odmiany schwytałem na brzegu rzeki Olchówki obok skały Lermontowa, pod kamieniem.

8. **Tylocarabus cumanus Fisch — W.** (Reitt Bt 34, p. 173; Fisch. Entomogr. p. 252, Tab XXXV, f. 3). Kisłowódsk, VII. 17.

9. **Zoocarabus campestris Fisch — W.** (Reitt. Bt. 34, p. 175; Fisch. Entomogr. p. 84, Tab. XXIV. f. 5). Kisłowódsk, Essentuki, Piatigorsk (Lindeman!)

10. **Calosoma sycophanta L.** (Reitt. Bt. 34, p. 47; Ganglb.[6]) p. 35; Solsk.[7]) str. 17). Żeleznowódsk VI. 14.

11. **Calosoma cupreum Dej.** Piatigorsk (Semionow!) [8])

12. **Uar. viridescens Reit.** Piatigorsk (Semionow!) Ja jednak uważam ***Cupreum Dej.*** za typ odrębny, choć zbliżony do ***C. inquisitor L.***

13. **Nebria picicornis F. r. luteipes Chaud?** Kisłowódsk. VIII. 13.

14. **Epactius limbatus F.** Piatigorsk (Lindeman!)

15. **Dyschircius politus Dej.** (Ganglb. p. 134). Kisłowódsk. VII [9]).

16 **Broscus cephalotes L. subsp. semistriatus Fisch. — W.** Kisłowódsk. W stepie znaleziony był jeden bardzo uszkodzony martwy egzemplarz tej południowo-rosyjskiej fauny.

17. **Asaphidium pallipes Duft.** (Ganglb. p. 148). Kisłowódsk. VII. 21. Nowy rodzaj dla Kaukazu Północnego.

18. **Peryphus ustulatum L.** (Ganglb. p. 163) Kisłowódsk. VII. 9. VIII. 13. Dosyć częsty. Nowy rodzaj dla okręgu Terskiego.

19. **Lopha quadriguttatum F.** (Ganglb. p 171). Kisłowodsk, VII. 9. Nowy rodzaj dla okręgu Terskiego.

---

[1]) „Górskie wycieczki w okolicy wód Kaukaskich" (Rocznik Kaukaskiego Towarzystwa Górskiego № 1, str. 69.

[2]) Reitt. Bt. 34 = Reitter, E. Bestimmungs-Tabelle der europäischen Coleopteren. XXXIV Heft. Carabidae. L. Abth. Carabini, Brünn 1896 pp. 36—198.

[3]) Fisch. Entomogr. = Fischer de Waldheim. Entomographie de la Russie Tome II. Moscou 1823.

[4]) Lindeman, K. Obszar geograficznego rozprzestrzenienia chrząszczy w Rosji (Prace „Rossyjskiego Towarzystwa Entomologów," VI, 1871. Str. 41—366).

[5]) Patrz Łucznik, W. Къ фаунѣ Carabina Ставропольской губерніи (Русское Энтомологическое Обозрѣніе. VIII. 1908. Стр. 351).

[6]) Ganglb. = Ganglbauer, L. Die Käfer von Mitteleuropa. 1. Band, Carobsidea, Wien 1892.

[7]) Solsk. = Solski, S. Coleoptera w „Podróży do Turkiestanu" A. P. Fedczenko. (Извѣстія Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи. Томъ XI, выпускъ 5. 1874).

[8]) Semionow, A. Notatki o tęgopokrywych (Coleoptera) Europejskiej Rosji i Kaukazu. (Bultetin de la Sociéte Impériale des Naturalistes de Moscau. 1898).

[9]) 15 a **Clivina collarls Herbst?** (Ganglb. 141; Solsk. str. 54). Egzemplarz bardzo uszkodzony, znaleziony był w Kisłowodsku. Dokładnie określić było niemożliwem.

20. **Badister bipustulątus F.** (Ganglb. p. 378; Reitt. Bt. 41[10]) p. 146). Kisłowódsk. VIII. 11.

21. **Chlaenius coeruleus Ster.** (Tschitch. 95[11]) p. 499). Kisłowódsk VII. 17. Brzegi rzeki Olchówki, pod kamieniami. Nowy rodzaj dla okręgu Terskiego.

22. **Chlaenius coeruleus Ster. ab. n. leitzingeri m.** Kisłowódsk. Biodra czerwono-bure, podczas gdy u fauny typowej — czarne. Pokrywy więcej ciemnej matowo-niebieskiej barwy.

Poświęcam tę nową fornę pamięci W. Szanownego prezesa Kaukazkiego Towarzystwa Górskiego *Rudolfa L. Leitzingera*, Kisłowódsk VIII. 6. (jeden egzemplarz w mej kolekcji).

23. **Chlaenius tristis Schall.** (Ganglb. p. 390; Solsk. str. 66) Kisłowódsk. VIII. 13. Step. Nowy rodzaj dla okręgu Terskiego.

24. **Chlaenius vestitus Payk.** (Ganglb. p. 389). Kisłowódsk.

25. **Dolichus halensis Schall.** (Ganglb. p. 247; Solsk str. 109). Kisłowódsk. VII. 8—22. W parku na światło latarni. Piszący te wiersze, chwytał ten rodzaj w okręgu Terskim, a także w Groźnym. Nowy rodzaj dla Kaukazu Północnego.

26. **Calathus fulvipes Gyll.** (Ganglb. p. 244). Kisłowódsk, VII—VIII. Bardzo częsty w stepie.

27. **Calathus melanocephalus L.** (Ganglb. p. 245). Kisłowódsk, VIII. 6—13. Step.

28. **Limodromus assimile Payk.** (Ganglb. p. 253). Kisłowódsk, VIII. 13. Nowy rodzaj dla okręgu Terskiego.

29. **Agonum sexpunctatum L.** (Ganglb. p. 255). Kisłowódsk, VIII. 13. Bardzo częsty pod kamieniami, między miastem i skałą Lermontowa.

30. **Idiochroma dorsale Bruenn.** (Ganglb. p. 261; Solsk. str. 111). Kisłowódsk, VIII. 13.

31. **Poecilus Koyi Germ. subsp. marginale Dej.** (Ganglb. p. 268). Kisłowódsk ,VIII. 10—13. W stepie. Dość rzadki.

32. **Poecilus lepidum Leske.** (Ganglb. p. 268). Kisłowódsk, VIII. 3—13. Nowy rodzaj dla okręgu Terskiego.

33. **Poecilus coerulescens G.** (Ganglb. p. 269). Kisłowódsk, VIII. 13. Nowy rodzaj dla okręgu Terskiego.

34. **Ancholeus lissoderum Chaud.** (Solsk. str. 95). Kisłowódsk, VII. 21. Step. Nowy rodzaj dla Kaukazu Północnego.

35. **Platysma nigrum Schall. subsp. distingneudum Heer.** (Ganglb. p. 274; Solsk. str. 97). Kisłowódsk. Dosyć częsty. Nowy rodzaj dla Kaukazu Północnego.

36. **Omaseus vulgare.** (Ganglb. p. 274). Kisłowódsk, VIII. Rzadki w stepie. Okazy te z Kaukazu w porównaniu z temi z Rosji Północnej, wyróżniają się swą wielkością. Długość ich waha się między 20—30 mm. Moje egzemplarze z Finlandji dosięgają tylko 16,5 mm. (Według Ganglbauera wielkość wynosi 13—17 mm). Nowy rodzaj dla okręgu Terskiego.

37. **Melanius anthracinum Ill. Subs. depressiusculum Chaud?** Kisłowódsk, VII. 17. Bardzo rzadki. W stepie pod kamieniami.

38. **Amara similąta** (Ganglb. 316). Kisłowódsk, VIII. 3. Dość częsty.

39. **Bradytus apricaria Payk.** Ganglb. p. 327). Kisłowódsk, VII—VIII.

40. **Bradytus consularis Duft.** (Ganglb. p. 327). Kisłowódsk, VIII. 13. Podobnie jak i B. a p r i c a r i a rzadki dla okręgu Terskiego

41. **Zadrus morio Men.** (Fald.[12]) p. 68). Kisłowodsk, VIII. 6. Nowy rodzaj dla Okręgu Terskiego.

42. **Pelor blapoides Creutz. subsp. steveni. Fisch. W.** Kisłowódsk, VIII. 3.

43. **Ophonus rupicola St.** (Ganglb. p. 343; Reitt. Bt. 41, p. 62). Essentuki, VII. 16. Nowy rodzaj dla Kaukazu Północnego.

44. **Ophonus azureus F.** (Ganglb. p. 344; Reitt. Bt. 41 p 66). Kisłowódsk. Żeleznowódsk.

45. **Ophonus minimus Motsch.** (Reitt. Bt. 41 p. 67; Tschitsch. 902[13]), p. 595). Essentuki VII. 17.

46. **Pseudophonus pubescens O. Muell.** (Reitt. Bt. 41, p 71; Ganglb. p. 346; Solsk. str. 79; Lutschn [14]) p. 108). Kisłowódsk, Essentuki, Żeleznowódsk, Piatigorsk. Wszędzie pospolity.

47. **Pseudophonus griseus Panz.** (Reitt. Bt. 41. p. 71; Ganglb. p. 346; Solsk. str. 80; Lutschn. p. 109) Pospolity tam gdzie i powyższy.

48. **Pardileus calceatus Duft.** (Reitt. Bt. 41, p. 73; Ganglb. p. 347; str. 83). Pospolity wszędzie. W olbrzymiej ilości przylatuje do światła.

49. **Harpalus aeneus F.** (Reitt. Bt. 41, p. 85; Ganglb. p. 351). Kisłowódsk, VII—VIII. Częsty.

50. **Harpalus aeneus F. var. confusus Dej.** (Reitt. Bt. 41, p. 85; Ganglb. 351). Kisłowódsk, VIII. 6. Rzadki.

51. **Harpalus smaragdinus Duft.** (Reitt. Bt. 41, p. 88; Ganglb. p. 352). Kisłowódsk, VII. Częsty.

52. **Amblystus latus L.** (Reitt. Bt. 41, p. 99; Ganglb. p. 354). Kisłowódsk, VIII. 6.

53. **Amblystus rubripes Duft.** (Reitt. Bt. 41, p. 100; Ganglb. 353). Kisłowódsk, VIII. 13. Nowy rodzaj dla okręgu Terskiego.

54. **Lamprias cyanocephala L.** (Ganglb. p. 399). Kisłowódsk, Piatigorsk (Lindeman).

---

[10]) Reitt. Bt. 41 = Reitter, E. Bestimmungs-Tabelle der europäsischen Coleopteren XLI. Heft Carabidea. Abth. Harpalini und Licinini. Brünn 1900. pp. 31-156.

[11]) Tschitsch. 95 = Tschitschérine. Description de gulgues Carabidues nouveaux ou peu connus. (Horae Societatis Entomologicae. XXIX. 1895).

[12]) Fald = Faldermann, F. Fauna entomologica Trans-Caucasica. Coleoptera. Pars I. Moscau 1836

[13]) Tschitschérine. Bemerkungen über Harpalini (Horae Societatis Entomologicae Russicae. XXXV. 1902).

[14]) Lutschn. = Lutschnik. Ophonus (Pseudophonus) Sagowski n. sp. (Berliner Entomologische Zeitschrift Band 54. 1909).

Notatnik (Kalendarz) entomologiczny.

Baczny obserwator, zachwycający się pięknością przyrody, a jednocześnie zwracający uwagę nawet na drobne jej twory zdoła zauważyć w wodzie i na suszy, na roślinach i zwierzętach, na ziemi i w powietrzu, wogóle wszędzie, gdzie możliwe jest życie, wszelkiego rodzaju owady, zarówno w stanie doskonałym, jak i w stadjum poczwarki, gąsienicy, a nawet jajeczka.

Już wczesną wiosną, gdy słońce zaczyna cokolwiek więcej dogrzewać, można wybrać się na poszukiwania owadów.

Na gałązkach wierzby, drzew owocowych, maliny i na innych krzakach znaleźć możemy brudnobiałe jajeczka „pawika nocnego" (Saturnia pavonia L. i Sat. spini Schiff). W tym też czasie nie trudno jest zwrócić uwagę na żółtawe jajeczka „Nasierszycy różnobarwnej" (Endromis versicolora L.) na brzozie i olszynie, później zaś na listkach różnych gatunków wierzby i topoli, znaleźć możemy pojedyńczo półokrągłe, ciemnobrunatne jajeczka „Widłogonki siwicy" (Dicranura vinula L.). Czasem trafiają się i półokrągłe, przeważnie białe jajeczka „Garbatek" (Notodontidae) przymocowane u spodu listków.

Zwracać należy uwagę na składające jajeczka samiczki, łatwo jest bowiem przytym zauważyć roślinę, którą się karmią ich gąsienice.

Wogóle jednak zbieranie jajeczek należy do rzeczy niezbyt łatwych, co nie trudno jest objaśnić ich maleńkiemi wymiarami i krótką egzystencją, (prócz jajeczek, które zimują jak: „Brudnicy nieparki" (Limantria dispar L.) składanych przeważnie na pniach topól i pokrytych szarym puszkiem z odwłoka samiczki, dla zabezpieczenia od mrozów, „Mniszki" (Psilura monacha L.) w szczelinach kory drzew iglastych i t. p., a następnie trudność ta polega jeszcze na tym, iż samiczki dążą do ukrycia jajeczek w jak najmniej dostępnym miejscu, dla zabezpieczenia ich od napaści nieprzyjaciela.

Aby być pewnym dobrego rezultatu w odszukiwaniu gąsienic, niezbędnym jest poznać dokładnie roślinność miejscowości; nietylko drzewa i krzaki, lecz nawet trawy, zioła i chwasty. Jeśli jednak niektóre wiadomości co do poznania roślin są nam niezbędne, to jednak to nie jest jeszcze dostatecznym. Jest jeszcze jeden warunek: „trzeba umieć patrzyć".

Choć zdaje się to nader rzeczą prostą — jednak nie jest tak łatwą. I w tej właśnie „umiejętności widzenia" zawiera się możność zbierania okazów przyrody tak żywych jak i martwych.

Stoimy naprz. przed osiną. Jej okrągłe listeczki, poruszane wiaterkiem, wesoło kołyszą się na długich korzonkach. Jeden jednak liść wisi ciężko i nieruchomo, gdy tymczasem nie widzimy na nim nic szczególnego; gdy jednak obejrzymy dokładnie liść z obydwu stron spostrzeżemy na nim siedzącą gąsienicę, która staje się naszą zdobyczą.

Objedzone gałązki wskazują obecność gąsienic i, zwracając na to dokładną uwagę możemy uniknąć wielu bezowocnych poszukiwań.

Większość gąsienic spędza dzień cały na pniach i konarach drzew, kryjąc się w szczelinach kory. Niektóre z nich tak ściśle przylegają do pnia, że trudno bardzo jest ich zauważyć.

Znalazłszy jaką gąsienicę obcinamy wraz z nią i gałązkę, na której ta siedzi, lub nawet ostrożnie bierzemy ją ręką i umieszczamy w specjalnym pudełeczku opatrzonym siatką drucianą.

Często gąsienice kryją się w gąszcz liści i trudno jest ich zauważyć, wtedy najlepiej jest wprost potrząsać gałęziami i chwytać gąsienice w podstawiony parasol.

W bażkach wierzby i topoli możemy znaleźć również gąsieniczki nocnych motyli jak: „Zrzenicówki" (Orthosia), „Ozimice" (Xanthia), a także „Miernikowce" (Geometridae).

Przy poszukiwaniu poczwarek, trzeba zwracać jeszcze większą uwagę, gdyż te są zwykle zupełnie ukryte przed okiem poszukującego.

Te gatunki, które żyją wewnątrz traw, krzaków, lub drzew jak „Przezierniki" (Sesiidae), „Trociniarki" (Cossidae) i t. p. możemy spostrzedz przedewszystkiem po chorowitym wyglądzie drzewa, powtóre po wyrzucanych na zewnątrz trocinach i kale, lub po występującym z drzewa soku.

Szybko rozwijające się poczwarki, przeważnie dniowców i prządek „Przeplatki" (Malitaea), „Południce" (Nymphalidae) należy szukać na belkach, deskach, płotach, a także na gałązkach różnych traw, na kamieniach, lub pod niemi.

Niektóre gatunki poczwarek jak „Zawisaki" (Sphingidae), „Nastrosze" (Smerinthus Latr.) i t. p. należy szukać w ziemi u stóp dębów, lip, topoli i innych drzew. Szukając przy chatach, ścianach i zagrodach, można również liczyć na dobry rezultat, gdyż gąsienice te przemieniają się w poczwarki zawsze przy rozmaitych twardych przedmiotach.

Zwrócić musimy uwagę i na to, że niektóre gatunki jak: „Widłogonki" (Dicranura), „Garbatki" (Notodontidae), a także i inne przymocowują swe kokony wprost do pni i konarów drzew, pokrywając ich przytym drobnemi cząsteczkami kory, tak dokładnie, że trudno jest odróżnić kokon, od pozostałej powierzchni drzewa. Jednak przy pewnej dozie cierpliwości i staraniu można dojść do znacznej wprawy w odnajdywaniu tych kokonów.

Korzystając tylko ze wzroku możemy bez siatki chwytać i motyle, siedzące spokojnie na pniach drzew, na kamieniach, płotach, liściach i t. p., przykrywając je słoikiem zawierającym na dnie zatopiony w gipsie cjanek potasu, gdzie motyl prawie momentalnie umiera.

Siatką chwytamy motyle najlepiej w południowych godzinach, choć są gatunki, które należy chwytać rano, lub o zmierzchu, na łąkach, w ogrodach, lub lesie. Dobrze jest użyć jako przynętę na dniowce

sera limburskiego umieszczonego w pudełeczku blaszanym (naprz. od sardynek) i zwilżonego piwem, do którego przylatują motyle w wielkiej ilości.

Nocne motyle chwytamy na przynętę z mieszaniny miodu z piwem, do której dodajemy kilka pieczonych i przefaszerowanych jabłek i kilkanaście kropli araku, smarując tą mięszaniną pnie drzew; lub też chwytamy na światło, najlepiej lampy acetylenowej (naprz. od roweru) do którego ćmy tłumnie się zlatują.

Zaledwie śniegi stopnieją, możemy również wybrać się i na połów innych owadów. Ciepłe wiosenne słońce zbudziło i wywabiło z kryjówek wiele chrząszczyków.

Przedewszystkiem w ogrodzie spotkamy napewno „Biedronkę“ (Coccinella septempunctata) o szkarłatnych pokrywach, ozdobionych siedmioma czarnemi kropkami. Następnie spostrzeżemy połyskujące metalicznie, ciemnozielone, lub opatrzone podłużną żółtą pręgą na każdej okrywie, skaczące zwinnie „pchełki ziemne“ (Haltica). Znane te szkodniki, spotykamy na liściach rzepaku i wogóle na roślinach krzyżowych. Gdy drzewa owocowe pokrywają się kwiatem, uważny zbieracz znajdzie na nich wiele drobnych chrząszczyków z rodziny „ryjkowców“ (Curculionidae). Szukając pod korą drzew znajdziemy tam drobne chrząszczyki t. zw. „drukarze“ (Bostrychus) już to w postaci larw, poczwarek, lub nawet owadu doskonałego. Oglądając dokładnie kamienie i gnijące pnie drzew, znajdujemy wiele chrząszczów z rodziny „szczypawkowatych“ (Carabidae) tam kryją się one podczas dnia, tam też znajdują się podczas zimowego odrętwienia. Larwy ich znajdują się w tych samych miejscach i żyją podobnie jak i same chrząszcze od wczesnej wiosny do późnej jesieni. Jeśli przeglądać będziemy dokładnie uszkodzone pnie dębów, znajdziemy w nich bezwątpienia larwy największego naszego chrząszcza „Jelonka“ (Lucanus cervus) z których owad doskonały po przeistoczeniu się w poczwarkę, wychodzi dopiero w czerwcu. W ziemi napotykamy larwy i poczwarki „Chrabąszczów“ (Melolonthidae).

Zupełnie inaczej ma się rzecz z chrząszczami żyjącemi w wodzie. Tu może każdy zobaczyć dużo ciekawego i pouczającego, kto choć cokolwiek interesuje się światkiem owadów. Tu znajdziemy znane nam „Pływaki“ (Dytiscidae), „Kałużnice“ (Hydrophilidae), i wiele innych drobniejszych, których samiczki w tej porze składają jajeczka.

Z innych grup owadów również wiele znaleźć możemy, naprz. błonkoskrzydłe: osy, pszczoły, trzmiele i inne zbierają miód z rozkwitających pączków wierzb i topól. Na gałązkach brzóz i topoli znajdujemy charakterystyczne kokony, jakby do nich przyklejone, z których w krótkim czasie wylęgają się „bryzgunie“ (Cimbex). W dużej ilości znajdziemy też, poszukujących gąsienic, „gąsieniczników“ (Ichneumonidae), chcących w nie złożyć swe jajeczka.

Szukając dokładnie na piaskach w blizkości lasów sosnowych znajdujemy w charakterystycznych lejkach w piasku zbudowanych larwy „Mrówkolwa“ (Myrmeleon formicarius), które możemy hodować w domu w naczyniu z piaskiem, karmiąc je mrówkami, lub muchami.

W wodzie prócz chrząszczy znajdziemy również larwy i poczwarki owadów z rodziny prostoskrzydłych (Orthoptera) jak Łątki, Panny i t. d., a także i z innych rodzin jak półpokrywe (Hemiptera), znajdziemy „Płoszczyce“ (Nepa cinerea), „Pluskolce“ (Notonecta glauca), „Pchły wodne“ (Ranatra linearis) i wiele, wiele innych.

Na łąkach już od wczesnej wiosny chwytać możemy „Pasikoniki“ (Locustidae), „Świerszcze“ (Gryllidae), „Szarańczaki“ (Arriolidae) i wiele innych ciekawych okazów.

Wogóle kto uważnie przeglądać będzie wszystkie miejsca i kryjówki gdzie spodziewać się można życia owadu, a dołoży do tego trochę cierpliwości i starania ten już wczesną wiosną z bogatym plonem do domu powróci.

E. K.

□ □ □

Wskazówki dla entomologów.

W przededniu wiosny, gdy za parę dni zacznie się lot pierwszych motyli, nie zawadzi pomówić o najlepszych sposobach chwytania tychże, a temi są światło i przynęty.

Oddawna już znaną jest niezwykła przyciągająca siła światła; działa ono na owady prawie wszystkich rzędów wprost bajecznie. I kto chce mieć dokładne pojęcie o miejscowej nocnej faunie motyli, niech zawsze łapie na światło.

Najsilniej działa na owady światło elektryczne, lecz na wsi lub na wycieczkach, gdzie zastosowanie elektryczności jest niemożliwe, zwykła lampa, zaopatrzona tylko w silny reflektor, da doskonałe rezultaty. Co do warunków, sprzyjających tego rodzaju łowom, to doświadczenie wskazuje, że najodpowiedniejszym czasem są duszne, pochmurne i gorące noce, a także wiosenne i jesienne wieczory; połów zaczynać należy wcześniej lub później, zależnie od pory roku.

Skupienie się wielkiej ilości świateł w jednym miejscu stanowi prawdziwą przeszkodę i naturalnie na wszelkich letniskach, gdzie wille stoją jedna przy drugiej, do światła nie przylatuje nic, a przynajmniej bardzo mało. Natomiast w odosobnionych domkach, otoczonych ogrodem lub lasem, leśniczówkach i t. p. powodzenie zawsze towarzyszy cierpliwemu i wytrwałemu entomologowi.

Drugim, niemniej skutecznym, a który zyskał już prawo obywatelstwa sposobem, są przynęty; te ostatnie stworzyła natura, człowiek zaś (entomolog) uzupełnił i udoskonalił.

Naturalną przynętą jest sok, wyciekający z drzew na wiosnę. Nieraz obserwowałem w jednej miejscowości pod Warszawą starą brzozę, którą wprost pokrywały dniem i nocą najprzeróżniejsze motyle. To był wzór dla przynęt sztucznych, z których najlepszą, już wypróbowaną, jest mięszanina piwa, miodu lub syropu, do czego dodaje się niewielką ilość dobrego araku; w tej, aż nazbyt przypominającej Bachusa, a przeto w skutkach zgubnej mięszaninie, zanurza się w plasterkach suszone i na sznurek nawiązane jabłka; jabłka te powinny dobrze nasiąknąć mięszaniną, nim się je rozwiesi.

Do powyższej kompozycji można dodać powideł z jabłek i tą masą smarować drzewa. Przynęta ta, głównie z powodu silnego zapachu araku, przyciąga mnóstwo motyli i oczywiście smakuje im dobrze, lecz alkohol robi swoje i wprowadza w stan półsnu fruwających łakomczuchów, co pozwala łatwo ich chwytać.

Ten sposób daje prawie zawsze doskonałe rezultaty i może być stosowany nietylko w nocy, bo i w dzień motyle również chętnie zlatują się do przynęty i to najwięcej pożądane leśne gatunki jak ***Satyrus, Limenitis, Apatura*** i wiele innych.

Warszawa. *Czesław Nieniewski.*

□ □ □

KRONIKA

Wysyłając w świat I zeszyt „Entomologa Polskiego", redakcja dołączyła do niego gorącą odezwę do społeczeństwa z prośbą o poparcie jej usiłowań przez jednanie temu pismu przyjaciół w szeregach czytelników i budzenie zamiłowania do studjów nad przyrodą, — spodziewając się, że usiłowania redakcji znajdą oddźwięk i poparcie u ludzi dobrej woli.

Rozesłano tysiąc egzemplarzy okazowych. Jak myślicie, Szanowni Czytelnicy, czy też wielu z tego tysiąca odbiorców zapisało się na prenumeratorów „Entomologa"? Wyraźnie dwudziestu pięciu! naturalnie, nie licząc członków Towarzystwa Entomologów.

To świadczy o wielkim zamiłowaniu naszego społeczeństwa do wiedzy wogóle, do wiadomości przyrodniczych w szczególności. Dziwna apatja i odrętwienie panuje na wielu polach pracy społecznej, za to na polu choreografji[1]) społeczeństwo złożyło dowody energji i żywotności. Amatorzy „motyli karnawałowych" wzbogacili swoje wiadomości niejednym zapewne cennym spostrzeżeniem; pozostawmy ich w sferze pląsów...

Motyl za 40 tysięcy marek! Zastrzegam się że nie myślę o „motylu karnawałowym" ani też brylantowym. — Taka wiadomość obiegała na szpaltach gazet zagranicznych, wywołując zainteresowanie i niedowierzanie w świecie owadoznawców. Przywędrowała ona do Europy z za Oceanu i, jak wszystko, co pochodzi z Ameryki grzeszy przesadą. Niemniej rzecz sama jest interesującą. Cudowny motyl „Sierra-Leone", noszący miano swojej ojczyzny (wybrzeże Gwinei), posiada następującą historję.

[1]) Choreografja—umiejętność wykonywania ruchów w tańcu.

W 1755 roku był złapany pierwszy egzemplarz tego olbrzyma. Przez 100 lat ginie jego ślad. Podobny okaz został odnaleziony powtórnie — nie na wybrzeżu, lecz w głębi nieznanego wówczas lądu Afryki, kiedy w roku 1855 pewien kolekcjonista wysłał podróżnika do Gwinei, obiecując mu zapłacić za pierwszy okaz tego gatunku 50 funt. sterl. (500 rub.). Podróżnikowi nie udało się odszukać miejsca lotu tego motyla, otrzymał go jednak od krajowca wypadkowo, prawie przed samym wyjazdem. Egzemplarz ten dosięgnął tak wysokiej ceny dlatego, że pochłonął koszta ekspedycji, jaka została zapłacona przez kolekcjonistę, który na swój koszt wysłał podróżnika na poszukiwania.

Dzisiaj setki sztuk tego motyla, znanego w nauce pod nazwą „Antimachus", przychodzą do Europy, i kto dzisiaj zaofiaruje 25 marek za sztukę, z łatwością może się zaopatrzyć w znaczną ich ilość. Gdyby więc dzisiaj znalazł się amerykański zbieracz, któryby zapłacił za podobny egzemplarz 10 tys. dolarów, to zapłaciłby za niego przeszło 40 tys. marek za drogo.

Na taki zbytek my, Polacy, pozwolić sobie nie możemy, bo w kraju naszym ogrom potrzeb pierwszorzędnych wymaga dużych nakładów. Jeżeli jednak nie stać nas na ekspedycje egzotyczne, jeżeli wszyscy nie możemy chodzić w wykwintnych szatach, — to nie świećmy, przynajmniej, dziurami.

Tak, w dorobku kulturalnym rzeczywiście świecimy dziurami w obliczu Europy. Tam cenne muzea i przepiękne galerje zachwycają nasze oczy i budują umysły, a w domu pozwalamy na marnowanie i rozpraszanie wartościowych rzeczy, gromadzonych z pietyzmem przez jednostki w ciągu całego życia, patrzymy z obojętnością na wysiłki garstki ludzi, chcących coś stworzyć dla kraju, bo brak nam obywatelskich cnót: umiłowania pracy dla pracy i bezinteresownej ofiarności. Wygodny oportunizm opanował nasze mózgi i kieszenie.

Czyż naprawdę Król. Polskie nie mogłoby stworzyć Muzeum przyrodniczego, w którym znalazłyby schronienie i opiekę zbiory, rozrzucone dzisiaj po całym naszym kraju? Nie wątpię, że tak. Trzeba tylko chcieć, a środki się znajdą. My nie możemy się zdobyć na muzeum, poświęcone fizjografji kraju, które stałoby się pożyteczną szkołą i dźwignią dla naszej gospodarki krajowej w wielu wypadkach, a w Europie poszczególne sekcje dosięgły już imponujących rozmiarów. Wprost wierzyć się nie chce, że można było takie zbiory wystawić na pokaz w jednej tylko sekcji entomologicznej.

Dla wiadomości czytelników komunikuję, że największy zbiór motyli posiada baron W. Rotszyld w Tring pod Londynem, posiadający okrągłe $1^1/_2$ miljona okazów. Drugie miejsce zajmuje British-Muzeum z $^1/_2$—$^3/_4$ mil. sztuk, następnie idzie pewna ilość prywatnych zbiorów; jeden z tych najliczniejszy, przed kilku laty przeszedł na własność muzeum w Berlinie za kilkaset tysięcy marek (tanio nabyty)!

Na tle szarzyzny życiowej i płytkiego egoizmu w walce o kęs chleba powszedniego nie brak i jaśniejszych momentów, świadczących o mrówczej pracy jednostek, którym przyświecają ideały przyszłości, zrodzone w miłości dla kraju i dumie narodowej.

Do takich pocieszających objawów naszej żywotności w sprawach nauki i postępu należy mowa, wygłoszona w Sejmie Galicyjskim w dniu 15 Listopada 1910 r. przez posła Juljana barona Brunickiego z Podhorzec, autora cennych prac lepidopterologicznych i ornitologicznych, — mowa, oparta na dokładnej znajomości warunków fizjograficznych Galicji.

Br. Brunicki w swoim przemówieniu poleca Wydziałowi Krajowemu, by w porozumieniu z Akademją Umiejętności w Krakowie, z Muzeum im. Dzieduszyckich oraz Tow. przyrodników im. Kopornika we Lwowie, jak również z osobami na polu naukowym pracującemi, przedłożył na najbliższej sesji sejmowej następujące wnioski, dotyczące: 1) opracowania ustawy, zabraniającej wywozu po za granice kraju okazów

przyrodniczych, mających wartość naukową. 2) systematycznego popierania naukowych badań fizjografji kraju, odnośnych wydawnictw oraz zabezpieczenia muzealnego dla potomności.

Jak doniosłe może mieć skutki tego rodzaju ochrona i koserwacja zbiorów, zbytecznem byłoby dowodzić. Opieka społeczeństwa i państwa uchroni od zagłady niejedną piekną rzecz, zbierze to, co dzisiaj zawdzięcza swą egzystencję zamiłowaniu poszczególnych jednostek, cichych i skromnych pracowników na „niewdzięcznej“, bo zapoznanej przez ogół niwie naukowej, i da sposobność temu ogółowi do podziwiania ogromu pracy i bogactwa okazów w nagromadzonych po muzeach zbiorach.

Do takich cichych a skromnych pionierów nauki, o których ogół nic nie wie albo bardzo mało, należy prof. dr. Wład. Kulczyński, kustosz Muzeum przyrodniczego przy Akademji Umiejętności w Krakowie. Świat naukowy w b. m. czci zasługi prof. Kulczyńskiego, znakomitego arachnologa[1]) polskiego, który święci w roku bieżącym 30-lecie swej cichej, obfitej w bogaty plon naukowy pracy. Jako specjalista — arachnolog, uczony nasz uważany jest za jedyną i najpoważniejszą instancję przy rozstrzyganiu wątpliwości i sporów naukowych, powstających śród arachnologów. Do pracowni uczonego polskiego nadsyłane bywają do określania okazy z Niemiec, Anglji i Ameryki. Jego prace naukowe i badania w dziedzinie tej gałęzi zoologji ogłaszane są drukiem w sprawozdaniach pierwszorzędnych instytucji naukowych w Berlinie, Peszcie, Petersburgu i Amsterdamie; prof. Kulczyński posiada cenne zbiory i jedyną w Polsce bibljotekę, poświęconą arachnologji.

Chluba i cześć wielkiemu bojownikowi myśli, cześć mężowi nauki polskiej! Dumą napełniają się serca, kiedy dowiadujemy się, że uczeni nasi kroczą na czele nauki i święcą tryumfy postępu razem z Europą.

Otuchę wlewa w serce i lepszą zwiastuje przyszłość nasze Tow. Krajoznawcze swoją działalnością i nawoływaniem oddziałów prowincjonalnych do pracy nad fizjografją Królestwa Polskiego.

Ruch poświęcony badaniom flory i fauny krajowej stale u nas wzrasta w ostatnich latach, dzięki powstającym związkom i stowarzyszeniom naukowym.

Świeżo mamy do zanotowania objaw żywotności Towarzystwa Miłośników Przyrody w Warszawie. Powstała w tym Towarzystwie w zeszłym miesiącu sekcja zbieraczy okazów przyrodniczych, która postanowiła sobie za zadanie urządzanie wycieczek, założenie bibljoteki oraz gromadzenie zbiorów dla muzeum. Życzymy tej sekcji pomyślności w pracy i owocnych jej rezultatów przy sprawozdaniu rocznym.

Jako objaw pulsującego życia na polu przyrody i fizjografji notujemy z obowiązku kronikarza wiadomość, że w dniu 11 Stycznia r. b. Uralskie Tow. Miłośników Przyrody, z siedzibą w Ekaterynburgu, święciło 40-tą rocznicę swojej egzystencji; posiada ono piękną bibljotekę, laboratorja i pracownie kolekcji mineralogicznych do użytku szkolnego oraz założyło całą sieć stacji meteorologicznych.

Na drugim krańcu Rosji, w Petersburgu, członek Ros. Tow. Entomologów p. Sagowskij organizuje „Tow. mające na celu badanie słodkich wód Rosji“ w związku z zakładaniem słodkowodnych stacji biologicznych.

Jan Czeraszkiewicz.

Zgierz, w Marcu 1911.

□ □ □

[1]) Arachnologja — nauka o pająkach.

Dział ogólno-przyrodniczy.

Z majaczeń starego chemika.

□ □ □

Wielki filozof Leibnitz, roztrząsając zagadkę stworzenia świata, jako kwestję prawdopodobieństwa matematycznego, doszedł był do wniosku, że ze wszystkich światów wogóle możliwych, Bóg stworzył właśnie świat najlepszy, na którym suma zła sprowadzoną została do minimum. Otóż przychodzi na myśl co też chemia powiedzieć by mogła o możliwości istnienia kilku rozmaicie utworzonych światów? Wiadomo wszak powszechnie, że wszystkie związki organiczne nam znane, zawsze zawierają węgiel, jako główną część składową i że obecność tego zawsze w skład ich wchodzącego pierwiastka warunkuje właśnie ich przynależność do królestwa jestestw żywych; — bez węgla niema życia.

Bardzo ważne prawo chemiczne orzeka wszakże iż większość pierwiastków zasadniczych w związkach może być zastąpiona przez inne pierwiastki jednakiej wartości atomowej, przez co charakter chemiczny związku istotnym zmianom nie ulega. Wiemy przecie, że sód, potas, wapień, srebro i. t. d. mogą zająć miejsce wodoru, gdyż wszystkie one są ciałami jednoatomowemi, dwuatomowa siarka może zastąpić jeden atom dwuatomowego tlenu, zaś trzyatomowy fosfor zająć miejsce równowartościowego azotu; pomimo tych wszystkich następstw ogólne cechy i własności związków pozostają bez zmiany. Gdy się wszakże zapytamy dalej czyli i węgiel w ciałach organicznych mógłby być zastąpiony innym pierwiastkiem, skoro wszystkie inne pierwiastki, zdaje się zastąpione być mogą i bywają to pośród innych czteroatomowych (jak węgiel) pierwiastków natrafimy przedewszystkiem na jeden taki, któremu przyznać byśmy mogli zdolności ku temu potrzebne — jest nim najbardziej w przyrodzie rozpowszechniony krzem. Istotnie ten pierwiastek wprowadzono, jako zastępcę węgla do rozmaitych związków zdarzających się w jestestwach żywych lub pochodzących z tychże, wytworzono np. rozmaite krzemo-alkohole, kwas krzemo-mrówczany, krzemo-chloroform, niezawierające ani źdźbła węgla. Tu więc, zdaje się otwierają się pewne widoki i sposobność, do zdetronizowania węgla z jego wyłącznego stanowiska, jakie w królestwie życia organicznego zajmuje, tu zjawia się wciąż możliwość drugiego państwa jestestw — świata krzemnego. Ten świat wszakże, jakkolwiek dla najpoważniejszego chemika możliwym wydawać się zdaje, dotychczas spoczywa nie zbudzony i nie stworzony, śpiąc w siłach materji. Tu zaś znowu okazuje się tak często w przyrodzie, występująca cudowna zasada oszczędności — która, zamiast stworzenia dwu możliwych światów zadowolniła się urzeczywistnieniem jedynego żywego jestestw królestwa t. j. węglowego.

Jak wiadomo, krzem należy do ciał najbardziej rozpowszechnionych na naszym globie; podobnie, jak to się działo z węglem przed pojawieniem się życia na ziemi, występuje zawsze w jednej tylko postaci mianowicie jako związek tlenowy (krzemionka, czyli kwas krzemny.) W stanie największej czystości tworzy on najpotężniejszych przedstawicieli świata krystalicznego, olbrzymie częstokroć kryształy górne, a wchodzi, jako główna część składowa, do budowy przeróżnych minerałów od szlachetnego topazu i ametystu, aż do agatu i chalcedonu, pospolitego kwarcu, piaskowca i gliny. Od nie dawna wiemy, że kwas krzemny zbudowany jest podobnie, jak kwas węglany naszych wód gazowych, to jest jeden czterowartościowy atom krzemu jest połączony z dwoma atomami dwuwartościowego tlenu

Większość źródeł mineralnych zawiera kwas krzemny i węglany społem, przyczym w wodach zimnych przeważa ostatni, w gorących zaś wulkanicznych, czy w gejzerach islandzkich znajduje się więcej kwasu krzemnego; on to, jak wiadomo, nadaje też ową cudownie błękitną barwę małym jezicrom w Islandyi. Na równi z kwasem węglanym, pobierają też rośliny i zwierzęta kwas krzemny z wilgotnej gleby, ale czynność ich komórek nie zdolna jest do rozłożenia go i przyswojenia krzemu do budowy swego ciała i swych narzędzi, jak to się dzieje z węglem; przeciwnie wydzielają go niemal całkowicie ze swych soków w niezmienionym, krystalicznym stanie, nadając przez to ciałom swym sztywność i moc, albo tworząc zeń obronne pancerze przeciw licznym wrogom. Źdbła traw i zbóż zawdzięczają właśnie obfitej w nich obecności kwasu krzemnego swą postawą pionową i wyniosłą, a wysokopienna trawa podzwrotnikowa, znany powszechnie bambus, pobiera z gruntu tak wiele krzemionki, że w swych przestworach odkłada ją w postaci orzeszkowatych złogów, używanych pod nazwą tabaszir przez lekarzy azjatyckich jako środek leczniczy. Widzimy przeto, że kwas krzemny stanowi dość ważną część składową węglowych jestestw żywych, wszelako zarówno rośliny, jak i zwierzęta mogą go spożytkowywać w jednej tylko postaci, jaką im ofiaruje gleba, same zaś przez sprawę życiową nie są w możności rozkładania go i przeprowadzania krzemu w związki inne, w postaci których, byłby może przydatnym do budowy tkanek, na podobieństwo węgla. Bo tak dobrze, jak zdołano sporządzić chemicznie alkohol, kwas mrówczany, chloroform i inne ciała, w których węgiel zastąpiono odpowiednią ilością krzemu, możnaby również pomyśleć o drzewniku, mięsie, krwi, tłuszczu i białku lub substancji nerwowej złożonych z organicznych połączeń krzemu. Jeżeli zdolność pewnych związków węglowych skręcania płaszczyzny polaryzacyjnej światła uznano za przywilej, lub przynajmniej za cechę znamienną substancji do życia zdolnej, toć przecie pancerz krzemienny niektórych pierwotniaków okazuje własność taką samą, a jest też ona widoczną nawet w martwym, górnym krysztale. W każdym razie jednak zdumiewającą jest rzeczą że i wobec promienia świetlnego, wykrywającego najskrytsze właściwości cząsteczkowe ciał przeróżnych, właśnie związki węglowe i krzemne zachowają się tak podobnie.

Być może że krzemowi, którego związki posiadają też skłonność do przybierania półpłynnego stanu galarety, brak jedynie niektórych własności niezbędnych do rozwoju życia a może też być, że jedynie warunki fizyczne dane na naszej planecie nie były właściwe do powstania krzemnego świata jestestw żywych.

Przypuszczenie, że istoty żywe na wszelakich planetach i słońcach wszechświata, muszą być stworzone ściśle tak samo jak na naszym globie, wydać się musi równie jednostronnym jak mniemanie, że powstały one wraz z całą ziemią jedynie dla nas. Może właśnie na któremś innem z pośród ciał niebieskich, krzem znajduje się pod takiemi warunkami, które tam możliwym czynią rozkład krzemionki i jej przyswojenie. Dla czegóżby nie można pomyśleć, że gdzieś tam w zaświatach naszych żyć może plemię krzemne z twardszemi nerwami, wytrzymujące na równi z bajeczną, w ogniu żyjącą, salamandrą, skwarną temperaturę rozgorzałej materji. Jakkolwiek dziwacznym i obłędnym na pozór zdać się może podobne przypuszczenie, trzeba chyba przyznać, że stoi ono na gruncie nie mniej naukowo-logicznym, jak nie jedna hypoteza fizyczna lub filozoficzna.

Dla czegóżby wszechpotężna siła przyrody nie miała być władzą do stworzenia takich połączeń i związków, które już sztuka chemiczna budować potrafi, skoro codziennie w odmian miljonach, stwarza takie połączenia węglowo żywe, których sztuka nasza naśladować nie umie?....

Uspokój się czytelniku łaskawy, a trwożny! to wszystko są tylko marzenia senne starego nudziarza. Dotąd jeszcze na naszym globie w ludzkich piersiach biją i pewnie zawsze bić będą serca niekrzemienne.

Dr. Fabjan.

□ □ □

BIBLIOGRAFJA.

SPIS

wykazów i przyczynków faunistycznych, odnoszących się do hemipterologji Galicji.

Zestawił

Zdzisław Kienzler.

1. Dr. M. Nowicki. Przyczynek do owadniczej fauny Galicji. Kraków, 1864 (nakł. Hr. Włodz. Dzieduszyckiego).
2. Dr. M. Nowicki Wykaz pluskwówek. Sprawozdanie Komisji fizjograficznej, Akademji umiejętności. Tom II, str. 91—107. Kraków, 1868.

3. Dr. M. Nowicki. Dodatek do wykazu pluskwiaków. Spr. Kom. fizjogr. Tom IV, str. 237—240. Kraków, 1870.

4. M. Łomnicki. Pluskwy różnoskrzydłe znane dotychczas z Galicji. Spraw. Kom. fizjogr. Tom. XVI, str. 37—55. Kraków 1882.

5. St. A. Stobiecki. Do fauny Babiej Góry. Sprawozdanie Komisji fizjogr. Tom XVII, str. 8—16. Kraków, 1883.

6. M. Łomnicki. Dodatek do wykazu pluskiew różnoskrzydłych. Spraw. Kom. fizjogr. Tom. XVIII, str. 204—206. Kraków 1884.

7. M. Łomnicki. Pluskwy równoskrzydłe, znane dotychczas w Galicji. Spraw. Kom. fizjogr. Tom XVIII, str. 230—238. Kraków 1884.

8. St. A. Stobiecki. Materjały do fauny W. Ks. Krakowskiego. Spraw. Kom. fizjogr. Tom XX. str. 120—161. Kraków, 1886.

9. B. Kotula. Spis pluskiew z okolic Przemyśla i po części Lwowa. Spraw. Komis. fizjogr. Tom XXV, str. 130—140. Kraków, 1890.

10. Stanisław Smreczyński. Zbiór pluskwiaków prof. D-ra Stanisława Zaręcznego. Spraw. Komis. fizjogr. Tom XL. Kraków, 1906.

11. St. Smreczyński. Wykaz pluskwiaków nowych dla fauny galicyjskiej. Spraw. Kom. fizjogr. Tom XL. Kraków, 1906.

12. St. Smreczyński. Uwagi o dotychczasowych spisach pluskwiaków galicyjskich. Spraw. Kom. fizjogr. Tom XLIII, str. 63—68. Kraków, 1909.

13. St. Smreczyński. Dodatek do spisu pluskiew ś. p. prof. B. Kotuli. Spraw. Kom. fizjogr. Tom XLIII, str. 69—79. Kraków, 1909.

SPIS
wykazów i przyczynków faunistycznych,
odnoszących się do hymenopterologji Galicji.

zestawił

Zdzisław Kienzler.

1. Dr. M. Nowicki. Przyczynek do owadniczej fauny Galicji. Kraków, 1864.

2. Dr. M. Nowicki. Zapiski z fauny tatrzańskiej. Owady. Spraw. Kom. fizjogr. Tom I, str. 202—203. Kraków, 1867.

3. Dr. Antoni Wierzejski. Przyczynek do fauny owadów błonkoskrzydłych *Hymenoptera*. Spraw. Kom. fizjogr. Tom II, str. 108—120 Kraków, 1868.

4. Dr. A. Wierzejski. Dodatek do fauny błonkówek *Hymenoptera*. Spraw. Kom. fizjogr. Tom VIII, str. 253—273. Kraków, 1874.

5. Jan Śnieżek. O krajowych gatunkach trzmieli. Spraw. Kom. fizjogr. Tom XXIX, str. 1—22. Kraków, 1894.

6. Dr. Edward Lubicz Niezabitowski. Przyczynek do fauny rośliniarek *Phytophaga* Galicji. Spraw. Kom. fizjogr. Tom XXXII, str. 63—74. Kraków, 1897.

7. Dr. E. L. Niezabitowski. Materjały do fauny rośliniarek *Phytophaga* Galicji. Spraw. Kom. fizjogr. Tom XXXIV str. 1—18. Kraków, 1899.

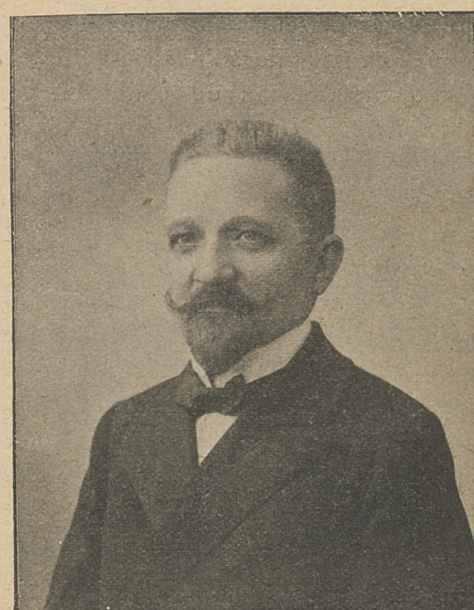
8. Jan Śnieżek. O krajowych gatunkach trzmielców *Psithyrus*. Spraw. Kom. fizjogr. Tom. XXXIV, str. 86—95. Kraków, 1899.

9. Dr. E. L. Niezabitowski. Materjały do fauny os *Vespidae* Galicji. Spraw. Kom. fizjogr. Tom. XXXVI, str. 31—35. Kraków, 1902.

□ □ □

Osobiste.

W dzisiejszym numerze pisma pomieszczamy podobiznę najstarszego entomologa łódzkiego p. Bronisława Głowińskiego. Już od roku 1869 zajmuje się pan Gł. badaniem owadów. Zamiłowanie do entomologji datuje się od wczesnej młodości tego niezmordowanego badacza. Gruntowne doświadczenia w zbieraniu i określaniu gąsienic i motyli, jakoteż sposób preparowania takowych, pobierał od ś. p. entomologów Ernesta Buchera i Roberta Nestlera.



BRONISŁAW GŁOWIŃSKI
najstarszy z entomologów w Łodzi.

Pomimo mozolnej pracy pan Gł. nie stracił dotychczas energji i zamiłowania w zbieraniu i hodowaniu owadów, jest on w posiadaniu bardzo drogocennego zbioru, w którym znajdują się dość rzadkie okazy.

Nadesłane.

Nowozawiązana w Warszawie sekcja „Zbieraczy okazów przyrodniczych" prosi wszystkie osoby interesujące się zbieraniem o podanie swoich adresów sekcji, Bracka 18. Kancelarja T-wa Miłośników Przyrody.

□ □ □

Odpowiedzi Redakcji.

1. Jaki jest najlepszy sposób usunięcia tłuszczu pokrywającego motyle?

1. Zatłuszczone motyle można doprowadzić do poprzedniego stanu, postępując w ten sposób: Jak tylko spostrzeżemy pokrywanie się owadu tłuszczem, co zaczyna się zwykle od odwłoka, należy takowy natychmiast odłamać, wyczyścić go z zawartego wewnątrz tłuszczu i włożyć w naczynie z eterem siarczanym, w którym tłuszcz zupełnie się rozpuści; dla dokładniejszego oczyszczenia dobrze jest eter 2—3 razy zmieniać. Następnie oczyszczony w ten sposób odwłok przyklejamy zpowrotem klejem.

Gdy tłuszcz wejdzie już i na skrzydła należy prócz wspomnianego sposobu oczyszczenia odwłoka, umieścić owad w pudełeczku blaszanym napełnionym „Proszkiem do usunięcia tłuszczu z owadów", którego pudełeczko kosztuje 30—50 kop. i tam pozostawić go zależnie od stopnia zatłuszczenia na kilka do kilkunastu dni. Proszek ten posiada własność wchłaniania w siebie tłuszczu. Przy bardzo znacznym zatłuszczeniu trzeba owad bezwarunkowo z kolekcji usunąć.

Uwaga: Należy zwracać uwagę na następujące gatunki szczególnie podlegające zatłuszczeniu:

Osadniki (Pararge), Nastrosze (Smerintus) Przezierniki (Sesia), Krótkowąsy (Hepialidae), Trociniarki (Cossidae), oraz niektóre z Prządek (Bombycidae). Zatłuszczenie spotyka się przeważnie u samczyków, rzadziej u samiczek.

2. Jaki jest najlepszy klej do klejenia owadów?

2. Najlepszym środkiem do klejenia motyli jest klej z gumy traganckiej, w cenie od 20 kop., lub „Photoxylin" 50 kop. za flaszeczkę, schnące momentalnie. Do chrząszczy najlepszym jest szellak biały, rozpuszczony w spirytusie; syndetikon z powodu swej wrażliwości na zmiany temperatury jest bezwarunkowo niepraktyczny.

3. Jaki trzeba zastosować środek przy leczeniu chorych, kurczących się gąsienic Jedwabnika morwowego?

3 „Skarłowacenie" czyli skurczenie się gąsienic nie jest właściwie chorobą: są to poprostu gąsienice takie, które za nadejściem czasu oprzędzania się, nie mając dogodnego miejsca do osnucia oprzędów, wyczerpały swe siły i pozostają nieruchome. Nie zawsze jednak zdychają, często bowiem zamieniają się w poczwarkę. Hodowca więc powinien baczyć aby w odpowiedniej porze, co łatwo spostrzec po gąsienicach, gdyż przestają jeść i niespokojnie pełzają po klatce, włożyć do klatki trochę drobnych gałązek, na których gąsienice snują swe oprzędy. Kilka nawet godzin opóźnienia mogą być zgubnemi: gąsienice nie znajdując w swoim czasie miejsca do zrobienia oprzędów, wyniszczają się, snując bezużytecznie swój jedwab w różnych miejscach klatki.

Jeśli zaś gąsienice po skórczeniu się i wyschnięciu pokryte są jakoby pleśnią, jest to straszna choroba, zwana „pleśnicą". Choroba ta zrządza największe zniszczenia pomiędzy gąsienicami, przedstawia ona zjawiska jaknajszczególniejsze, którym trudno byłoby dać wiarę, gdyby nauka nie potwierdzała ich. Gąsienica, cierpiąca na pleśnicę nie przestaje jeść, i zdaje się jakoby miała zdrowie doskonałe, aż do śmierci, która następuje nagle i w jednej chwili. Nieżywa gąsienica pozostaje zrazu miękką i oślizgłą, lecz po kilku godzinach skurcza się twardniejąc jak kamień, nabiera szarawego koloru, potem fioletowego, nakoniec zwolna pokazuję się na niej pokwit biały jakoby pleśń, pokrywająca wkrótce całą jej powierzchnię.

Jeżeli tylko choroba ta pokaże się w wychowalni, to zupełnie jak od zarazy, można stracić wszystkie gąsienice. Doświadczenia D-ra Bassi z Lodi, stwierdzane przez słynnego francuskiego entomologa p. Wiktora Audouin, potwierdziły zjawisko najdziwniejsze, jakie kiedykolwiek nauka przyjęła. Przyczyną tej strasznej choroby jest rozwinięcie się rośliny skrytopłciowej, grzyba (Botrytis Bassiana), który utworzywszy się wewnątrz gąsienicy, żyje w niej i formalnie wciąga w siebie wszystkie płyny i tkankę komórkową owadu; widzieć się daje tutaj prawdziwa walka królestwa roślinnego ze zwierzęcym, w której ulega zawsze, ostatnie.

Pokwit zaś biały czyli pleśń, pokazująca się na zdechłej i stwardniałej gąsienicy jest niczym innym, jak tylko zarodnikami (Sporulae) czyli nasionami rośliny. Zarodniki te drobne zazwyczaj, rozsiewają się w powietrzu i zaszczepiają w gąsienicach, za ich to pośrednictwem zaraza szerzyć się może jak najdalej.

Celem więc zapobieżenia zarazie, należy usuwać jak można najspieszniej trupy gąsienic.

Jedyną zaś radą dla niedopuszczenia choroby jest staranne i skrzętne oprzątanie i usuwanie kału, aby nie dopuścić wilgoci do wychowalni to samo stosuje się i do pokarmu dawanego gąsienicom, który nie powinien nigdy być mokrym a nawet wilgotnym.

4. W lecie zeszłego roku pojawiło się u nas na warzywach i drzewach owocowych mnóstwo owadów, nie wiedząc jak się ich pozbyć, ponieśliśmy wiele strat; aby w przyszłości nie dopuścić do tego prosimy Sz, Towarzystwo, o wskazanie nam sposobów walki ze wspomnianym owadem.

4. Chcąc przeciwdziałać jakiemu szkodnikowi, lub z takowym walczyć, trzeba go przedewszystkiem dokładnie poznać jak wygląda, w jaki sposób i na jakich roślinach żyje i jakie szkody czyni. Jeśli więc W. Pan, lub który z sąsiadów spostrzeże jakiego szkodnika, którego nie zna, prosimy schwytać kilka sztuk tegoż, umieścić we flaszeczce ze spirytusem, uszkodzone zaś części roślin włożyć do jakiego pudełka i jedno i drugie przysłać nam wraz z opisem czy tylko na przysłanej czy i na innych roślinach szkodnik robi szkody, jakie szkody wyrządza, czy jest go dużo, czy był już kiedy, czy też świeżo się pojawił, a z przyjemnością służyć będziemy radami co do sposobów walki z nim.

5, Czy srogie zimy działają zgubnie na szkodników naszych ogrodów?

5. Doświadczenia wykazały że podczas srogich mrozów szkodniki naszych ogrodów nie giną zupełnie, gdy tymczasem łagodne zimy działają na nich wprost przeciwnie.

Powszechnym jest mniemanie iż chłód działa zgubnie na szkodliwe owady, a po ciepłej zimie można się spodziewać wielkiej ich ilości. Jednak w gruncie rzeczy bywa zupełnie odwrotnie. Chociaż w mroźne zimy wszytkie zimujące w ogrodach gąsienice przemarzają tak iż można je wprost łamać, jak kawałek drzewa, jednak na wiosnę te same gąsienice ożyją gdy pomału odtają. O wiele zgubniej działają na nie łagodne

i wilgotne zimy, gdy te raptownie zamarzają i znów odtają. Zimujące w ziemi chrząszcze również łatwiej przenoszą mroźne zimy, gdy śnieg równomiernie pokrywa ziemię, a wiosną odrazu ztaje, aniżeli ciepłe i wilgotne zimy, kiedy ziemia stale nasycona jest wodą i na przemian zamarza i taje. W pierwszym wypadku w ciele owada nie zachodzą żadne żywotne zmiany, mogące przyprawić go o śmierć w drugim zaś marznie nie tylko woda znajdująca się w gruncie lecz i spoczywające w niej owady, ciało których narażone jest w tym wypadku na poważne zmiany. Do tego szkodzi im jeszcze i to że woda marznąc powiększa się w swej objętości.

Przy takich niekorzystnych warunkach tylko zupełnie silne owady pozostają nieuszkodzone i w następnym roku mogą się w dalszym ciągu rozwijać. Następnie trzeba jeszcze mieć i to na uwadze, że po ciepłej zimie naturalne wrogi naszych szkodników, również przebudzają się wcześniej aniżeli po zimie mroźnej. Zaczynając zaraz szukać pożywienia, niszczą o wiele więcej szkodników, niż w wypadku jeśli by przebudziły się później. Jeżeli jednak ten lub inny szkodnik pozostał w większej ilości, to można wytłomaczyć tym, że pożyteczne owady nie były w możności wyniszczyć wszystkich szkodników, lecz mogą tylko zmniejszyć ich ilość.

Gdyby te nie zaczynały wcześniej swej czynności, to bezwątpienia spotykalibyśmy o wiele więcej szkodników.

▫ ▫ ▫

Sprostowanie omyłek w № 1-szym:

Str.	kol.	w.	od	jest	winno być
1	2	4	góry	28	20
„ 4	„ 1	„ 20	„ dołu,	„ Collenterata	„ Coelenterata
„ 10	„ 2	„ 15 i 16	„ góry,	„ dziesiątek	„ dziesiątków
„ 18	„ 1	„ 8	„ dołu,	„ taboniforme	„ tabaniforme
„ 18	„ 1	„ 4	„ „	„ H. ruvea	„ H. rurea
„ 18	„ 1	„ 2	„ „	„ chupersicarice	„ M.persicariae
„ 18	„ 1	„ 1	„ „	„ H. laternitic	„ H. lateritia
„ 18	„ 2	„ 3	„ góry.	„ Ag. subseque	„ Ag. subsequa
„ 18	„ 2	„ 7	„ „	„ Lyringe	„ Siringa
„ 18	„ 2	„ 15	„ dołu,	„ Ar. meticulosa	„ B. meticulosa
„ 18	„ 2	„ 13	„ „	„ X. florago	„ X. flavago
„ 18	„ 2	„ 9	„ „	„ Orh. vaccinii	„ Orh. lota
„ 18	„ 2	„ 9	„ „	„ S. libatria	„ S. libatrix
„ 19	„ 1	„ 1	„ góry,	„ Ars. albovenose	Ars. albovenosa
„ 19	„ 1	„ 2	„ „	„ aber. besalis	„ aber. basalis
„ 19	„ 1	„ 3	„ „	„ v. rutibus	„ v rutilus
„ 19	„ 1	„ 8	„ „	„ S. dispar	„ L. dispar
„ 19	„ 1	„ 24	„ „	„ V. ct. ab.	„ V. et. ab.
„ 19	„ 1	„ 32	„ „	„ ab. croatica grund	ab. croatica Grund.
„ 19	„ 1	„ 43	„ „	„ antemarg	antemarq
„ 19	„ 2	„ 12	„ „	„ Ihrb.	„ Jhrb.
„ 19	„ 2	„ 17	„ „	„ ♂ ab.	„ ♀ ab.
„ 19	„ 2	„ 20	„ „	„ wykazane	wykazana
„ 19	„ 2	„ 25	„ „	„ ab. coeruloe-punctata Str.	ab. coeruleopunctata Str.
„ 19	„ 2	„ 36	„ „	„ ab. dinus	„ ab. dimus
„ 19	„ 2	„ 44	„ „	„ z aberacji	„ z aberacyj
„ 19	„ 2	„ 44	„ „	„ w zbiorze	„ w zbiorze:
„ 20	„ 1	„ 1	„ „	„ me	„ nie
„ 20	„ 1	„ 5	„ „	„ w Lipcu	„ w lipcu

Str. 23 po wierszu 14 z góry opuszczono:
M. Nowicki; Beitrag zur Lepidopterenfauna Galiziens. Verhandl. d. k. k. zoolog-botan. Gesell. in Wien; XV Bd. 1865, str. 152—192.

Str. 24 wiersz 4 z góry: zamiast Scheiter; winno być Schaiter;
„ 24 „ 12 „ „ VIII, „ „ VII,
„ 24 zamiast wiersza 25-28. Tadeusz Garbowski; Meterjał do lepidopterologji faunicznej...... aż do...... 1892. winno być: Tadeusz Garbowski; Materialen zu einer Lepidepterenfauna Galiziens, nebst systematischen und biologischen Beiträgen. Sitzungsbericht d. k. k. Akad.Wiss. in Wien. Mathem. naturw. Classe; Bd. CI. 1892.

Strona 24. wiersz 29-31 od góry, zamiast; S. Klemensiewicz; Okaz nowego..... aż do № 18. winno być: St. Klemensiewicz; Verzeichnis einiger für Galizien neuer Schmetterlingsarten. Societas entomologica. Jahrg. VIII. 1893. № 13.

Strona 24 wiersz 32—33 od góry, zamiast: S. Klemensiewicz: dodatek do lepidopterologji..... aż do.. w Wiedniu, winno być; S. Klemensiewicz; Beiträge zur Lepidopterenfauna Galiziens. Verhandl. d. k. k. zool. botan. Gesell. in Wien. 1894. str. 167—190.

Str. 24 w. 37 od góry, zamiast: F. Schille winno być: F. Schille;
„ „ „ 39 „ „ A. Viertl; Dodatek do leipidopterologji...... aż do.... i dalsze, wino być: A. Viertl; Beiträge zur Lepidopterenfauna der österreichisch-ungarischen Monarchie. Entomologische Zeitschrift (Guben) XI Jahrg. 1897. № 9 i dalsze.

Str. 24. kol. 2, w. 7 od dołu zamiast: XXXIX. winno być: XXXVIII.
„ „ „ „ „ 1—3 „ „ S. Klemensiewicz; Dodatek do....... aż do..... 1906, winno być: S. Klemensiewicz; Lepidopterologische Beiträge aus Galizien. Verh. zool-bot. Ges. Wien. Bd. 56, str. 160-173. 1906.

Nowi członkowie

„Łódzkiego Tow. Entomologów“ do dn. 1 Kwietnia b. r.

45. Karpowicz Stanisław.
49. Mąkólski Józef.
48. Obuszyński Ludwik.
46. Wocalewska Marja
47. Świercz Jan.

W dalszym ciągu współudział w redakcji pisma przyrzekli:

Baron Juljan Brunicki — Podhorce.
Klemens Dziurzyński — Wiedeń.
Dr. Fabjan — Łódź.
Dr. Henryk Lgocki — Kijów.
W. Łucznik — Stawropol Kaukazki.
Czesław Nieniewski — Warszawa.
Bolesław Nusbaum — Łódź.
J. Prüfer — Częstochowa.
Jan Romaniszyn — Lwów.

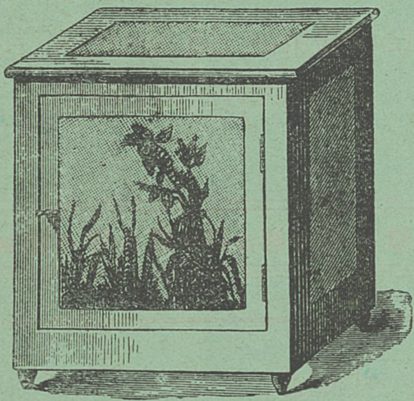
Redakcja „Entomologa Polskiego“ uprzejmie prosi wszystkich prenumeratów, czytelników i przyjaciół pisma o podawanie do wiadomości Redakcji adresów znanych im entomologów-amatorów oraz tych, którzy pracują teoretycznie w dziedzinie entomologji.

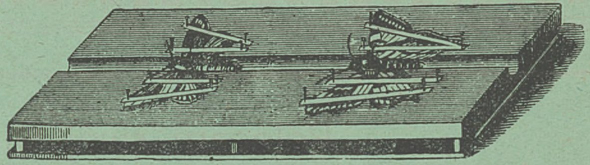
Redakcja prosi entomologów-teoretyków o zgłoszenie swoich prac tak do samego pisma, jak również jako dodatków do „Entomologa Polskiego“.

Wydawca: **Łódzkie Towarzystwo Entomologów.** Redaktor: **Edward Korb.**

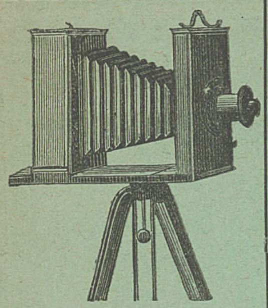
Ekspedycję pisma dla wszystkich księgarń załatwia księgarnia St. Miszewskiego, Łódź, Piotrkowska 87.

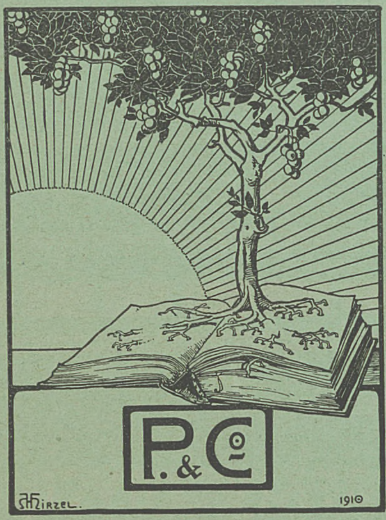
Druk. R. Resiger, Łódź.










P.&Co
1910



R. RESIGER, ŁÓDŹ.